DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE.

TOME VI.

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX ET Ce,
RUE DES FRANCS-BOURGEOIS-S.-MICHEL, N° 8.

DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE

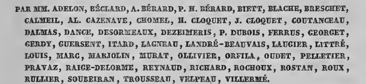
OU

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DES SCIENCES MÉDICALES

CONSIDÉRÉES

SOUS LES RAPPORTS THÉORIQUE ET PRATIQUE,



PAR MM. ADELON, BÉCLARD, A. BÉRARD, P. H. BÉRARD, BIETT, BLACHE, BRESCHET, CALMEIL, AL. CAZENAVE, CHOMEL, H. CLOQUET, J. CLOQUET, COUTANCEAU, DALMAS, DANCE, DESORMEAUX, DEZEIMERIS, P. DUBOIS, FERRUS, GEORGET, GERDY, GUERSENT, ITARD, LAGNEAU, LANDRÉ-BEAUVAIS, LAUGIER, LITTRÉ, LOUIS, MARC, MARJOLIN, MURAT, OLLIVIER, ORFILA, OUDET, PELLETIER, PRAVAZ, RAIGE-DELORME, REYNAUD, RICHARD, ROCHOUX, ROSTAN, ROUX, RULLIER, SOUBEIRAN, TROUSSEAU, VELPEAU, VILLERMÉ.

Deuxième Édition,

ENTIÈREMENT REFONDUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

TOME SIXIÈME.

BRAY-CATA

PARIS.

BÉCHET J^NE, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 4.

1834.

DICTIONNAIRE

DE MÉDECINE.

B

BRAYER. — On donne ce nom aux bandages dont on se sert pour maintenir les hernies après les avoir réduites. Ce mot vient, suivant Ducange, de *brachæ* ou *braccæ*, parce que les bandages herniaires se placent ordinairement sous les *braïes*.

Les diverses espèces de brayers peuvent être rapportées à deux classes : ceux qui sont élastiques et ceux qui ne le sont pas. Ces derniers, qu'on a nommés *bandages mous*, sont composés de cuir, de futaine, de basin, de toile, ou de toute autre substance, et n'offrent aucune élasticité ; ils ne peuvent s'accommoder aux différences de forme et de volume que prend l'abdomen, suivant l'état des viscères qu'il renferme, et pendant les mouvemens habituels que lui imprime la respiration ; ils sont tantôt trop lâches et tantôt trop serrés ; les viscères peuvent, dans le premier cas, s'échapper au dessus de leur pelote, laquelle ne bouche qu'imparfaitement l'ouverture aponévrotique et les malades qui portent de semblables bandages, surtout s'ils mènent une vie active et laborieuse, sont dans un danger continuel de voir leur hernie se reproduire et s'étrangler. Si, pour obvier à cet inconvénient, on donne au bandage un plus grand degré de constriction, il presse principalement sur les points les plus saillans du bassin, et ne peut être supporté par le malade ; ou bien la pelote, dont la pression est trop considérable, blesse le cordon spermatique, et peut affecter le testicule ; les tégumens deviennent rouges, douloureux, s'enflamment, s'excorient, et les malades sont obligés de retirer leur bandage jusqu'à ce que ces accidens aient été dissipés. Richter a souvent observé de graves accidens produits par cette es-

pèce de bandage, dont on se sert communément en Allemagne; il a vu la tuméfaction douloureuse des testicules, l'hydrocèle, la circocèle, être la suite de leur application. Dans un cas, la pelote d'un bandage non élastique détermina dans la région inguinale une inflammation violente qui se termina par la suppuration; la hernie ne reparut point après la guérison de l'abcès : il est probable que l'inflammation s'était propagée au col du sac herniaire, et l'avait oblitéré. On a aujourd'hui banni généralement l'usage de ces bandages, les seuls qui fussent connus autrefois, lorsque la fabrication de ces instrumens était abandonnée à des gens qui n'avaient aucune connaissance en mécanique, et ignoraient entièrement la structure du corps humain et la disposition des parties malades.

On a soumis aux règles certaines du calcul la construction des diverses parties des brayers, et tous les perfectionnemens que prétendent aujourd'hui leur faire subir la plupart des bandagistes ne sont que des superfluités souvent plus nuisibles qu'utiles.

Les bandages non élastiques sont employés quelquefois pour des enfans très jeunes, affectés de hernies congénitales, parce qu'on est obligé de les changer tous les jours, afin de tenir les petits malades dans un état de propreté convenable. Il vaudrait mieux, même dans ces cas, employer des bandages à ressorts d'acier, dont l'élasticité serait peu considérable; car on ne peut jamais retirer de bons effets des bandages non élastiques.

Un bandage bien fait doit exercer une pression douce, uniforme et constante sur l'ouverture aponévrotique par laquelle les viscères s'étaient échappés, sans incommoder le malade, et sans être sujet à se déranger. On ne peut obtenir ces avantages qu'avec des bandages à ressorts; ils suivent tous les mouvemens de l'abdomen par leur élasticité; ils s'ouvrent et cèdent quand cette cavité se distend; ils se resserrent et restent encore exactement appliqués quand son volume diminue.

La partie la plus importante d'un bandage élastique consiste donc dans le ressort, pièce d'acier longue, étroite, et adaptée à la forme du corps. Ce ressort doit être parfaitement élastique, s'ouvrir et se fermer facilement. Le métal connu sous le nom d'*acier d'Allemagne* a paru le plus convenable pour faire cette partie des brayers: il doit être doux et liant, d'un grain

fin, et surtout exempt de ce que les ouvriers nomment *pailles*, parce qu'alors il est exposé à se briser très facilement. Le ressort embrasse la hanche du côté malade, s'étend en arrière à quelque distance au delà de la partie moyenne du sacrum, et se termine en avant par une plaque de tôle triangulaire, à angles arrondis, qu'on appelle l'*écusson*. Cette plaque est ordinairement fixée au ressort par des clous rivés, et porte la *pelote* qui doit appuyer sur l'ouverture du sac. Sa face antérieure, légèrement convexe, est garnie d'une ganse et de deux crochets, ayant pour but de retenir, l'un le sous-cuisse, et l'autre la courroie horizontale du bandage. La partie antérieure de l'écusson se recouvre, après que le bandeau est appliqué, avec une peau de chamois cousue à son bord supérieur, et qu'on arrête à sa partie inférieure au moyen d'un petit bouton. Cette peau est destinée à empêcher les crochets de déchirer les vêtemens du malade.

La face postérieure de l'écusson est munie d'un coussin convexe, ou pelote, qui s'adapte par son volume à l'ouverture qu'elle doit fermer. Le ressort, dans la plupart des brayers, présente d'une demi à une ligne d'épaisseur, sur sept à huit de largeur. Il est très essentiel qu'il soit partout d'une égale épaisseur. Il porte deux ouvertures à ses extrémités, l'une en arrière, à laquelle on fixe la courroie, l'autre en avant, qui reçoit l'écusson: il est garni de bourre, de crin, ou de toute autre substance molle, élastique, et recouvert à l'extérieur avec de la peau de chamois ou du maroquin, afin qu'il ne blesse point les parties sur lesquelles il porte. Une courroie en cuir, attachée à son extrémité postérieure, embrasse horizontalement le côté sain du corps, et présente des trous faits à l'emporte-pièce, qui servent à la fixer dans un des crochets placés au devant de l'écusson. Les trous de la courroie permettent de relâcher ou de serrer le bandage à volonté.

La longueur et la courbure du ressort seront accommodées à la largeur et à la forme des hanches du malade, qui doivent être embrassées avec exactitude par le bandage; il faut que la pression de l'instrument soit répartie également à toute surface sur laquelle il est placé; et pour cela il doit porter également sur tous les points.

On a varié dans la longueur que l'on a donnée au ressort. Les uns l'ont fait de la moitié, les autres des deux tiers ou des trois

quarts de la circonférence du bassin. Camper, dans un excellent mémoire inséré parmi ceux de l'Académie royale de chirurgie, a démontré que le ressort, pour présenter la solidité convenable, devait offrir les dix douzièmes de la circonférence du bassin, de sorte que son extrémité postérieure dépassât le sacrum, et vînt se terminer au bord antérieur de l'os iliaque, du côté opposé à la hernie. Le ressort ayant cette longueur est invariablement fixé à la partie postérieure du bassin, et ne saurait se déranger; l'extrémité antérieure, qui porte la pelote, trouve en arrière un point d'appui immobile qui assure son action. Aussi, malgré les objections plus spécieuses que fondées qu'on a faites au bandage de Camper, la plupart des chirurgiens le préfèrent, avec l'illustre Scarpa, aux autres espèces de brayers, même les plus vantés. La courbure du ressort n'est pas moins importante à observer que sa longueur: si elle n'est pas assez prononcée, la pelote ne peut être appliquée avec une fermeté suffisante sur l'anneau; quand elle est trop grande, le bandage se fixe mal, se dérange très facilement, et sa pression est douloureuse. L'extrémité postérieure du ressort doit avoir sa face interne un peu dirigée en bas, tandis que l'extrémité antérieure et la pelote seront légèrement tournées en haut, afin de pouvoir s'appliquer d'une manière exacte.

Un morceau de liége convexe est fixé à la partie postérieure de l'écusson, dont il a la forme; il est garni de laine ou de crin, et recouvert de peau, afin que la pelote soit assez ferme, et présente une convexité légère et uniforme. Quand la pelote est trop molle, la pression est insuffisante; quand elle est trop dure, elle blesse les parties sur lesquelles elle appuie. Un chirurgien français, Héritz, avait proposé de substituer au crin de la pelote une vessie pleine d'air. Je ne pense pas qu'on puisse mettre en pratique une semblable proposition.

Lorsque la pelote est trop convexe, elle présente de graves inconvéniens; son centre presse fortement sur le milieu de l'anneau, tandis que sa circonférence ne comprime que fort peu: aussi les parties peuvent s'échapper facilement sur ses côtés; la pression, bien que modérée, ne tarde pas à devenir douloureuse, parce qu'elle ne porte que sur un seul point; enfin une pelote trop convexe, en poussant les parties molles externes dans l'ouverture aponévrotique, et en s'y introduisant elle-même, la distend, et prévient son resserrement, d'où dépend

la cure radicale. Une pelote qui n'est que médiocrement convexe s'applique également partout ; son action s'étend sur toute sa surface, et ne produit pas de douleur, lors même que la force et l'élasticité du ressort sont considérables.

Si la pelote était trop aplatie, elle serait également nuisible ; elle ne s'opposerait qu'imparfaitement à la sortie des viscères, et sa circonférence comprimerait douloureusement le cordon spermatique, dans le cas de hernies inguinales chez l'homme.

Le volume de la pelote doit être suffisant pour couvrir l'ouverture et la dépasser de quelques lignes. Quand la pelote a la figure convenable pour qu'elle presse également par toute sa surface, il faut nécessairement qu'elle soit appliquée perpendiculairement sur le contour de l'anneau aponévrotique: pour cela il est nécessaire que l'extrémité antérieure du ressort soit légèrement tordue sur elle-même, afin que la pelote puisse s'adapter à l'obliquité de la paroi abdominale. Quand la torsion n'est pas assez grande, la partie supérieure de la pelote presse trop, et les viscères peuvent s'échapper par en bas ; quand la torsion est trop considérable, la pelote ne comprime que par sa partie inférieure ; elle blesse le cordon testiculaire, et les organes abdominaux sont sujets à passer par dessus. On est quelquefois obligé, dans le cas de hernies irréductibles, d'adapter au ressort des bandages une pelote creuse ; ce sont ces bandages qu'on a nommés *brayers à cuiller.* Il y a d'autres bandages dont l'écusson n'est qu'un cercle ovale ou un triangle d'acier fort mince, dans l'intérieur duquel on a cousu une toile couverte de chamois ; ils sont appelés *brayers en raquette :* on serre la courroie et le sous-cuisse de ces bandages avec beaucoup de précaution, de jour en jour, à mesure que la tumeur diminue, et autant que le malade peut le supporter sans être incommodé.

Lorsqu'on veut contenir deux hernies chez un même malade, on emploie un bandage à deux pelotes, qui tantôt sont portées sur un ressort commun, et tantôt ont chacune un ressort particulier. Dans la première espèce de ces *bandages doubles*, le ressort commun embrasse le bassin dans la plus grande partie de sa circonférence, et se termine à son extrémité antérieure par deux écussons garnis chacun d'une pelote pour la hernie correspondante. Ce bandage est sujet à se déranger, et la pression exercée par les deux pelotes n'est point égale : celle qui est

portée à l'extrémité du ressort, étant soutenue par une branche de levier plus longue que l'autre, résiste moins efficacement au déplacement des viscères; de plus on n'est point maître de graduer la pression, de l'augmenter ou de la diminuer, suivant que l'une des tumeurs a plus ou moins de tendance à s'échapper que l'autre: il vaut mieux employer le bandage double de la seconde espèce; dans celui-ci chacune des pelotes est portée sur l'extrémité antérieure d'un ressort qui lui est propre, et qui embrasse l'un la partie droite, et l'autre la partie gauche du bassin: ces ressorts se réunissent en arrière par une courroie, et sont garnis dans le même sens d'un petit coussin qui empêche leur pression d'être douloureuse; en avant, les deux pelotes sont maintenues au moyen d'une courroie qui passe de l'une à l'autre, et peut les rapprocher ou les éloigner suivant le besoin, au moyen de trous dont elle est percée, et qu'on engage dans les crochets des écussons.

Quelque bien construit que soit un bandage herniaire, il est rare qu'il ne se dérange pas, et que la pelote ne remonte pas au dessus de l'anneau, ou ne descende au dessous pendant certains mouvemens du corps: le déplacement, dans le premier sens, s'observe surtout chez les personnes maigres, et dont l'abdomen est aplati; l'autre, au contraire, est produit par l'embonpoint trop considérable du ventre. Pour obvier à cet inconvénient, dans le premier cas, on retient la pelote en bas, au moyen d'un *sous-cuisse* ou bande de peau ou de futaine, qui passe de la partie postérieure du ressort sous la cuisse du côté malade, et vient s'attacher à la plaque sur l'un des crochets dont elle est pourvue. M. Verdier, chirurgien herniaire des hôpitaux de la marine, a fait construire un petit anneau élastique qu'il fixe à l'écusson, et au moyen duquel le sous-cuisse ne saurait se détacher, comme cela arrive quelquefois pour les bandages ordinaires. Dans le second, il peut devenir nécessaire d'user d'un scapulaire élastique.

Quand on veut prendre la mesure d'un bandage, on passe horizontalement un cordon autour du bassin, depuis le point où les viscères font hernie, jusqu'à l'endroit où doit se prolonger le ressort. Afin d'obtenir une figure plus exacte des contours du bassin, on emploie quelquefois un fil métallique flexible, de plomb ou de fer recuit, par exemple, qui peut se mouler exactement à la forme des parties qu'il embrasse. Quand

le ressort est fait, on doit l'essayer sur le malade avant de le tremper, afin de s'assurer s'il s'adapte bien à la configuration du bassin. Dans tous les cas, il faut lui donner environ un pouce de longueur au delà de la mesure obtenue, à cause de la différence qu'apportent les enveloppes dont on le garnit.

Pour qu'un bandage remplisse bien le but qu'on se propose en l'appliquant, il faut donc que le ressort, doué d'une force suffisante, s'applique dans toute son étendue sur les parties; qu'il ne soit pas sujet à se déranger, et que la pelote soit parfaitement adaptée, pour sa forme et sa direction, à l'espèce de hernie qu'il doit retenir réduite.

La force de pression est proportionnée à l'épaisseur, à la largeur du ressort et à la manière dont il est trempé. Sa trempe ne doit pas être trop sèche, parce qu'il serait sujet à se rompre, et pourrait ainsi permettre à la hernie de sortir et de s'étrangler, comme on en possède beaucoup d'observations. Les petites hernies, et celles dont sont incommodés les enfans et les personnes qui mènent une vie tranquille, peuvent être retenues par un bandage plus faible que celui qu'on met en usage dans des circonstances opposées. En général, il faut un ressort plus fort pour retenir une épiplocèle qu'une hernie intestinale, parce que l'épiploon a plus de tendance à s'échapper que l'intestin. Quand la hernie est ancienne et volumineuse, et que le malade, par état, est obligé de se livrer à des exercices pénibles, il faut donner beaucoup de force au brayer. Si la hernie réclame un ressort dont la pression soit assez considérable pour produire de la douleur dans le cordon testiculaire, la pelote sera munie à son extrémité inférieure d'une échancrure pour loger cette partie.

La position que le ressort occupe sur le côté de la hanche est essentielle à observer. Pour prévenir les dérangemens qui pourraient survenir dans les mouvemens du tronc et de la cuisse, il faut que le bandage passe au milieu de l'espace qui se trouve entre le grand trochanter et la crête iliaque.

Les bandages herniaires offrent quelquefois une pelote mobile sur le ressort, au lieu de lui être rivée. Cette pelote peut être inclinée en haut ou en bas, suivant la forme de l'abdomen et la direction de l'anneau aponévrotique: on la retient dans la position désirée au moyen d'un petit ressort qui s'engage dans les dents d'un cric; d'autres fois l'écusson est garni d'une

vis et d'un écrou, au moyen desquels on peut à volonté éloigner ou repousser la plaque. On a encore imaginé une foule de modifications différentes dans la forme, la direction, la construction de la pelote; nous ne les rapporterons pas ici, étant convaincu par l'expérience qu'un bandage bien fait remplit toutes les indications qu'on se propose par ces instrumens compliqués, et doit en conséquence leur être préféré. On a cherché aussi différens moyens pour augmenter, suivant le besoin, la longueur et la force de pression du ressort: les plus habiles bandagistes de Paris, tels que MM. Lacroix, Verdier, Lafond, etc., ont inventé, pour remplir ce but, des moyens plus ou moins avantageux, qu'il serait trop long de vouloir comparer ici les uns aux autres. Les bandages qu'on appelle *omniformes*, *renixigrades*, etc., sont plus chers que les bandages ordinaires, et d'un emploi plus difficile, à raison de leurs complications. Les bandages anglais de Salmon, Ody et Wickan, sont d'une construction ingénieuse. Ils se composent d'un ressort d'acier qui n'offre qu'une seule courbure, et dont on peut augmenter la force au moyen de lames supplémentaires qu'on introduit dans la gaîne de maroquin dont il est entouré: chaque extrémité du ressort se termine par une pelote mobile, au moyen d'une articulation en genou. Ces pelotes, dont l'une se place sur le sacrum et l'autre sur l'ouverture herniaire, se portent dans toutes les directions, et s'accommodent aux divers changemens et formes que peut prendre l'abdomen; elles peuvent être éloignées ou rapprochées, et fixées au moyen d'une vis. Les bandages de Burat frères ont avec les précédens beaucoup d'analogie, mais ils sont plus parfaits: le ressort partage les trois courbures du brayer ordinaire, de sorte que chaque bandage ne peut servir que du côté pour lequel le ressort est forgé; en outre le ressort fait plus de la moitié de la circonférence du bassin; il passe au devant du pubis pour contourner la hanche du côté sain. Ces différens bandages se maintiennent appliqués sans sous-cuisse. Plusieurs malades, qui ne pouvaient supporter le brayer ordinaire, se sont servis de ceux-ci, surtout de ceux de Burat, avec avantage; cependant il faut encore attendre de l'expérience pour décider de leur valeur comparativement à celle des bandages ordinaires.

On place au dessous de la pelote une compresse de linge fin plié en plusieurs doubles, afin de la garantir de l'action de la

sueur, de la conserver et d'entretenir la partie dans un degré de propreté nécessaire. On a proposé, pour éviter les effets de la transpiration, qui ne manque pas de rouiller le ressort, de recouvrir le bandage avec de la peau de lièvre ayant le poil en dehors, ou bien avec du taffetas gommé. M. Lasserre, fabricant d'instrumens de gomme élastique, vient de construire des bandages herniaires recouverts d'un enduit imperméable; de sorte qu'on peut les laver pour les nettoyer, et que les malades peuvent ne point les quitter dans le bain. Ces bandages élastiques seront, je pense, d'un usage extrêmement avantageux pour maintenir les hernies chez les enfans très jeunes.

Quand la pression de la pelote produit de la rougeur, de la douleur, et même l'excoriation des tégumens, les chirurgiens anglais se servent, pour remédier à ces inconvéniens, de la terre cimolée ou de la pierre calaminaire en poudre, qu'ils appliquent sur la partie malade.

La pelote du bandage doit être placée sur l'ouverture qui a donné issue aux parties. Dans les hernies inguinales, il faut la mettre en dehors du pubis et au-dessus de cet os; dans les hernies crurales, c'est au pli de la cuisse, au dessous de l'arcade crurale. Pour les hernies crurales, la partie antérieure du ressort, qu'on appelle le col, et qui soutient la pelote, devra être un peu plus inclinée en bas que pour les hernies inguinales.

Quand on veut faire l'application d'un bandage, on le place autour du bassin, et on fait coucher le malade. Après avoir réduit exactement par le *taxis* toutes les parties déplacées, on presse sur l'ouverture aponévrotique avec une main, tandis qu'avec l'autre on amène la pelote pour l'appliquer sur la même région: quand la pelote est placée, on la soutient jusqu'à ce que le reste du bandage soit ajusté, et que la courroie soit fixée à l'un des crochets de l'écusson; on ramène ensuite le sous-cuisse d'arrière en avant sur la cuisse du côté malade, pour l'arrêter à l'autre crochet de l'écusson. Le malade suivra les mêmes préceptes quand il s'appliquera lui-même le bandage. Le temps le plus convenable pour cette application est le matin, avant de sortir du lit, parce que les viscères rentrent dans l'abdomen pendant la nuit, et que la réduction se trouve toute faite. Cependant M. Blin, bandagiste des hôpitaux, qui place chaque année plusieurs milliers de bandages, aime mieux procéder à cette application en faisant

mettre le malade debout devant lui. Dans cette position il réduit la hernie, et tandis qu'une main appuyée sur l'ouverture herniaire maintient les viscères réduits, il ramène de l'autre la pelote sur cette ouverture. Tous les chirurgiens du bureau central ont pu voir avec quelle facilité et quelle promptitude M. Blin procède à cette opération, même dans le cas de hernie double.

Lorsque le bandage est appliqué, le chirurgien fait lever le malade, examine avec attention l'instrument dans tous ses points, pour s'assurer si la peau n'est pas plissée, pincée ou trop comprimée dans quelques endroits. Il engage le malade à tousser, à marcher, à se lever et s'asseoir, à faire quelques efforts, pour s'assurer si les parties sont bien retenues, et si le bandage ne se dérange point. S'il se présente quelques défauts dans la confection du bandage ou dans la manière dont il est appliqué, il est facile de les reconnaître et d'y remédier

Lorsque les viscères sont bien maintenus par le bandage, le malade peut sans inconvénient reprendre ses occupations ordinaires. Cependant il ne doit pas perdre de vue son infirmité, et devra s'abstenir, autant que possible, de faire des exercices violens et des efforts. Quelques malades trouvent d'abord extrêmement pénible la pression d'un bandage, quoiqu'elle ne soit pas plus forte qu'il est nécessaire. Dans ces cas, on peut leur faire porter un bandage faible pendant une heure ou deux chaque jour, et augmenter peu à peu la durée de cette application, jusqu'à ce que l'habitude l'ait rendue supportable.

Les bandages élastiques, non-seulement retiennent exactement les viscères dans la cavité abdominale, et préservent les malades des dangers auxquels ils seraient exposés s'ils n'en faisaient pas usage, mais ils peuvent aussi favoriser la cure radicale de la maladie. (*Voy.* le mot Hernie.)

Les malades devront porter leurs bandages sans interruption; ils devront avoir au moins deux brayers, afin de les changer de temps à autre. Quand l'enveloppe est usée et devenue irritante par la perspiration qui l'imbibe, elle doit être renouvelée.

Quelque bien construit et appliqué que soit un bandage herniaire, il n'empêche pas toujours les viscères de se déplacer; quelques circonstances peuvent le déranger, et l'épiploon ou l'intestin peuvent glisser sous la pelote. C'est pour cela que le

malade devra presser avec la main sur la pelote, quand il sera obligé de faire quelque effort. Quand le déplacement arrive, il faut qu'il retire sur-le-champ le bandage, qu'il se couche, qu'il réduise lui-même les parties, ou qu'il envoie chercher son chirurgien. Il faut que le malade porte son bandage sans interruption; qu'il ne le quitte pas, même pendant la nuit Lorsqu'il le retire en effet, les viscères, n'étant plus soutenus, peuvent s'échapper; leur sortie est, dans ce cas, d'autant plus dangereuse, que la pression de la pelote a permis au col du sac herniaire de se resserrer, de s'épaissir, et que leur étranglement doit en être le résultat presque inévitable.

On a encore construit d'autres bandages et ceintures herniaires pour les autres espèces de hernies; nous les examinerons en parlant de chacune de ces maladies en particulier. (*Voyez le* mot HERNIE.) J. CLOQUET.

Il est naturel de penser que le premier traitement des hernies dût consister dans l'emploi d'un moyen quelconque de compression capable de fermer le passage à la sortie de l'intestin par l'anneau. Celse est néanmoins l'auteur le plus ancien chez lequel se trouve indiqué l'emploi d'un bandage herniaire. C'était une bande au bout de laquelle on cousait une pelotte de linge, qu'on appliquait sur l'ouverture qui donnait issue aux parties, et l'on serrait étroitement la bande autour du corps. Souvent par ce moyen, dit Celse, l'intestin est repoussé en dedans, et les membranes s'agglutinent entre elles (*Celsi, de Re medicâ,* lib. VII, cap. 20). Ce passage renferme tout ce que nous pouvons savoir de la forme et de l'usage des brayers dans l'antiquité. Car à quoi bon citer ici, à l'exemple d'un auteur allemand (in *Rust's Handbuch der Chirurgie*) les noms de Heron, Gorgias, Sostratus, Perigenes, Amyntas et Nymphodorus, chirurgiens d'Alexandrie, desquels il ne nous reste pas un mot qui s'applique à notre sujet? Il n'est pas plus nécessaire de citer les auteurs arabes, ou les chirurgiens du moyen âge, entre les mains desquels l'art du bandagiste ne fit aucun progrès qui nous soit connu, et encore moins les statuts de la communauté des *Boursiers de Paris*, et les ordonnances de divers rois qui leur conféraient le privilége de construire seuls des bandages. Ces documens nous montreraient, ce qu'on ne sait que trop sans cela, que l'art de faire des brayers conserva toute sa grossièreté tant qu'il fut la propriété de ces artisans ignorans. Toutefois, après avoir traversé cette époque obscure, l'art du bandagiste nous arrive enrichi, si l'on peut ainsi parler, de la connaissance des bandages durs, construits avec du bois ou du fer. Au temps de Blegny, le premier chez lequel on trouve des bandages élastiques ou à res-

sort (*l'Art de guérir les hernies;* Paris, 1676), il y avait deux sortes de brayers, les uns en acier, les autres en fil de fer, disposés sous la forme d'une bande large d'un doigt, et assez longue pour ceindre les deux tiers du tour du corps. Blegny chercha à les rendre plus souples, moins susceptibles de déplacement, moins lourds, et surtout à en obtenir une compression élastique sur le lieu de la hernie, soit au moyen d'une sorte de ressort à boudin, soit avec des écrous à vis de pression, et en faisant la ceinture en acier battu à froid et flexible.

Au milieu du siècle dernier, Arnaud s'occupa beaucoup et de la chirurgie des hernies et de la construction des bandages (*Traité des hernies*). Il fut plus heureux dans la première de ces études que dans l'autre. Le plus grand défaut de ses brayers consiste en ce qu'il regardait comme faisant leur principal mérite. Composés d'acier et de fer battus à froid, ils étaient assez flexibles pour pouvoir, comme il le dit, *être tournés à la main*, et façonnés ainsi aux diverses formes qu'on voulait leur faire prendre : c'était presque réduire leur action à celle des bandages *mous*. On oublia, presque aussitôt après leur invention, les brayers non élastiques avec une pelotte d'ivoire de Fauvel (*Journ. de méd.*, t. II. — Missa, *Thes. infrà citand.*) ou de Le Chandelier, avec un bouton de bois de noyer à deux têtes (*Journ. de méd.*, t. IX). L'horloger Blackey, de Paris, y employa le premier les ressorts de pendule, et obtint, en 1759, du Collége de chirurgie, le privilége de les construire et de les appliquer. Heritz Laval, en 1771 (*Journ. de méd.*, t. XXXVI), et, quinze ans plus tard, le docteur Mousa (*elastico Compressore*, etc.), proposèrent des pelottes remplies d'air : celles du dernier étaient de gomme élastique. S'il ne fallait que de l'élasticité dans le compresseur, ceux-ci ne laisseraient rien à desirer; mais c'est la solidité qui leur manquait. Camper publia (*Mém. de l'Acad. de chir.*) des idées justes sur les principes de la construction des bandages; mais il se trompa en croyant donner plus de force au sien par le prolongement de l'arc qui le constitue au delà du point d'appui qu'il doit prendre sur la ligne de la colonne vértébrale. Juville apprécia avec justesse le mérite et les défauts des bandages qu'on avait connus avant lui; il en modifia plusieurs d'une manière avantageuse, et en donna de bonnes figures (*Traité des bandages herniaires;* Paris, 1781, in-8°). Il va de pair, sous ces divers rapports, avec Richter, et le surpasse pour les figures. Il reste encore à signaler, dans le dernier siècle, Weissenborn, qui vanta un bandage de son invention, dont la pelote a une élasticité séparée de celle du fer, et avec lequel il assure avoir guéri radicalement des hernies chez des personnes au dessus de trente ans (*Beschreibung einer neuen Art elastischer Bruchbänder*, etc.); mais il faut mentionner en même temps la critique qu'en fit Quentin, en publiant la description du bandage de Savigny, de Londres (*Diss. de divisionibus herniarum.* Gottingue, 1794, in-4°).

Tout ce qui s'est fait dans notre siècle sur ce sujet sort du domaine de l'histoire, et a dû trouver sa place dans l'article qui précède.

MISSA (Henri Mich.), præs. THURANT. *An herniosis ex scuto eburneo coriaceoque cingulo subligacula?* Paris, 1754. — *Recus. in* Haller, disp. chirurg., t. V, p. 623.

DE LA GENEVRIÈRE. *Méthode de guérir les hernies, avec la manière de faire les bandages.* Paris, 1766, in-12.

BALIN. *L'art de guérir les hernies ou descentes, et la meilleure manière de construire des bandages.* Paris, 1768, in-12; 3e éd., 1785. in-12.

BAIGNERES. *An herniæ inguinali cum adhæsione subligaculum nocet? aff.* Paris, 1774.

MOUZA. *L'elastico compressore dell' ernie, inventato per quelle nelle quali riescono inutili o periculosi i noti ripari.* Parme, 1787. — *Journal de méd.*, t. LXXXII, p. 331.

GEOFFROY. *Mémoire sur les bandages propres à retenir les hernies.* Paris, 1778.

RICHTER. *Abhandlung von den Brüchen.* Gottingue, 1785, 2 part., fig. — *Traité des hernies*, etc., traduit par Rougemont; 2e éd. Cologne, an VII, in-8o, t. I, p. 79.

WEISSENBORN (J. F.). *Bemerkungen über die zeitherige Gevonheit hohe Beinkleider zu tragen und s. w., nebst d. Beschreibung einer neuen Art elastischer Bruchbänder.* Erfurt, 1794, in-4°. fig.

BOETTCHER. *Vorschlag zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbandes.* Berlin, 1796, in-8°.

BERSTEIN (J. G.). *Kupfertafeln, mit Erklärung, der Bruchbänder u. Zus. z. systemat. Darstellung d. chir. Verbandes.* Iena, 1802, tabb. XXIV. XXV, XXVI, XXVII.

BRÜNNINGHAUSEN. *Gemeinnütziger Unterricht über die Brüche, den Gebrauch der Bruchbänder und über das dabei zu beobachtende Verhalten.* Wurtzbourg, 1811, in-8o, fig.

HAMEL (Jos.). *D. de bracheriorum constructione.* Pétersbourg, 1813, in-8o.

JALADE-LAFOND. *Considérations sur les bandages herniaires usités jusqu'à ce jour, et sur les bandages* renixigrades, ou *nouvelle espèce de brayer.* Paris, 1818, in-8°, 14 pl.

JALADE-LAFOND. *Considérations sur les hernies abdominales, sur les bandages herniaires renixigrades*, etc. Paris, 1821, in-8°, 2 vol., fig.

Voyez la bibliographie des articles BANDAGES, HERNIES.

DEZ.

BRISTOL (Eaux minérales de). — Ces eaux, situées, comme celles de Bath, dans le comté de Sommerset, sont également thermales. Mais leur température est beaucoup moins élevée; elle ne dépasse pas 76° th. de Far. Elles sourdent d'un terrain calcaire, et contiennent, d'après l'analyse faite par le docteur

Carrick, de l'acide carbonique, des muriates de maguésie et de soude, du sulfate de soude et du carbonate de chaux (*Annal. de chimie*, t. XXVI, p. 114). Suivant le docteur Parr (*the Lond. Med. Dictionary*), ces eaux conviennent dans le cas où les sécrétions sont trop abondantes, contrairement aux eaux de Bath, qui sont plus propres lorsque les sécrétions sont en défaut. Les premières ont la vogue dans les maladies des voies digestives; les secondes, daus les affections des poumons, des reins et de la vessie. Quoi qu'il en soit, les principes peu abondans qu'elles contiennent font qu'elles ont peu d'activité. On leur attribue de l'efficacité dans les cas d'hémorrhagie interne, de menstruation excessive, de diarrhée chronique, de flueurs blanches; dans l'hémopthysie, la dysenterie, les suppuratious d'organes internes, la phthisie, l'hydropisie, le scorbut aigu, les affections calculeuses, goutteuses, les fièvres nerveuses, les scrofules, etc. Elles sont même considérées comme spécifiques du diabète. Le docteur Parr, qui mentionne ces nombreuses propriétés thérapeutiques des eaux de Bristol, pense que plusieurs de ces assertions sont tout-à-fait ridicules, d'après les qualités seusibles de ces eaux. C'est dans les mois les plus chauds de l'année qu'on en fait usage. — Les eaux de Matlock, qui n'ont que 66 à 68° de température, ont, suivant le même auteur, tout-à-fait les mêmes propriétés. R. D.

BROME. — § I. Considérations chimiques. — Le brôme est un corps simple qui a été découvert par Balard, de Montpellier, en 1826, lorsqu'il s'occupait de recherches sur les eaux-mères des marais salans. Il le nomma brôme, de βρωμος, fétidité, à cause de l'odeur forte et désagréable qu'il exhale. On l'a trouvé depuis dans presque toutes les salines du continent, où il paraît exister à l'état de brômure de magnésium.

Le brôme, par l'ensemble de ses propriétés, se rapproche singulièrement du chlore et de l'iode. Il y a une extrême similitude de propriétés entre ces trois corps, de telle sorte que l'histoire de l'un se calque le plus souvent sur celle des autres, si l'on tient compte d'ailleurs de leur différence d'énergie chimique. Le chlore est un agent plus puissant que le brôme et l'iode, qu'il déplace de leurs combinaisons; et le brôme joue le même rôle par rapport à l'iode. C'est même sur cette affinité plus puissante du chlore qu'est basé le procédé d'extraction indiqué par Balard.

Le brôme est un liquide d'un rouge noirâtre quand il est vu en masse, et d'un rouge hyacinthe quand on l'interpose en couches minces entre l'œil et la lumière; son odeur est forte et désagréable, et ressemble à celle du chlore. Sa saveur est des plus fortes. Il tache la peau en jaune, et la couleur disparaît d'elle-même; à moins que le contact du brôme n'ait été prolongé. Sa densité est de 2,966. Il se solidifie par un froid de — 20°, et à — 12 il reste encore long-temps solide. Il se volatilise aisément en donnant une vapeur rutilante très foncée. Cette propriété est cause que l'on perd beaucoup de brôme chaque fois que l'on débouche un flacon qui le contient, et pour éviter en grande partie cette perte on le conserve sous l'eau. Il entre en ébullition à + 47°. La densité de sa vapeur est 5,3933. Cette vapeur éteint les bougies après les avoir fait brûler pendant quelques instans, avec une flamme rougeâtre à la partie supérieure et verte à la base.

Le brôme est un peu soluble dans l'eau, et la dissolution a une couleur jaune ; à une température de — 4° il peut former avec l'eau une combinaison solide.

L'oxygène n'a pas une action directe sur le brôme; mais, lorsque le brôme agit sur les dissolutions alcalines, il se fait une réaction complexe, d'où résulte un brômure métallique et un brômate.

Le brôme, à l'état naissant, peut se combiner à l'hydrogène et donner naissance à un corps gazeux, l'acide hydrobromique, qui a la plus grande analogie avec l'acide hydrochlorique. Le brôme a été combiné au chlore, à l'iode, au soufre, au phosphore. Il peut également former des combinaisons avec tous les métaux. Comme le chlore, il blanchit les substances végétales colorées; comme lui, il attaque les matières organiques, et il se transforme en acide hydrobrômique. Il forme avec l'amidon un composé jaune que le chlore décompose.

Acide brômique et brômates. — L'acide brômique est la seule combinaison connue du brôme avec l'oxygène ; cependant Lowig assure que l'on obtient des composés analogues aux chlorites quand le brôme agit sur la chaux, ou sur des dissolutions étendues de potasse ou de soude. Il existerait alors un acide brômeux; mais ses propriétés ne nous sont pas connues. On obtient l'acide brômique en versant peu à peu de l'acide sulfurique dans une dissolution aqueuse de

brômate de baryte, ou en précipitant la potasse du brômate de potasse par l'acide fluorique silicé. Dans l'un et l'autre procédé on évapore la dissolution étendue que l'on obtient jusqu'en consistance sirupeuse. L'acide brômique est liquide, et sous cet état il contient de l'eau. Sa saveur est très acide et non caustique. Il est à peine odorant. Si on cherche à le concentrer, bientôt il se décompose en oxygène ou brôme. Une partie d'acide se volatilise toujours sans avoir été décomposé. Il rougit le papier tournesol, dans le premier moment, et le décolore ensuite. Les acides nitrique et sulfurique ne le décomposent pas, seulement l'acide sulfurique concentré s'empare de l'eau et détermine la séparation des deux élémens constituans de l'acide bromique. L'acide sulfureux, l'acide phosphoreux, et les hydracides le décomposent en séparant du brôme. Il précipite les sels d'argent, les solutions concentrées de plomb et le protonitrate de mercure. L'acide brômique est composé de 66,177 de brôme, et de 33,823 d'oxygène, ou de deux volumes de vapeur de brôme, et de cinq volumes d'oxygène, composition pareille à celle de l'acide chlorique. L'acide brômique se combine très bien aux bases, en formant des sels neutres dans lesquels l'oxygène de la base combinée à 100 parties d'acide en 6,764; ou, en d'autres termes, l'oxygène de la base est à l'oxigène de l'acide comme 1 : 5. On reconnaît aisément les brômates à la faculté qu'ils possèdent de jaunir et de laisser dégager du brôme quand on fait agir sur eux les acides sulfureux, l'hydrogène sulfuré, l'acide hydrobromique et l'acide hydrochlorique. Ils activent la combustion à la manière des chlorates, et ils donnent par la chaleur un brômure et de l'oxygène. Ces sels sont encore peu connus. On sait qu'un assez grand nombre sont solubles.

Acide hydrobrômique et brômures. — L'hydrogène et le brôme se combinent difficilement. La lumière solaire ne détermine pas leur union, mais elle a lieu par l'effet d'une température élevée. Cependant l'affinité de ces deux corps est énergique, car le brôme enlève l'hydrogène à tous les corps, excepté au chlore et au fluor. On se procure d'ailleurs plus facilement l'acide hydrobrômique par une autre méthode : on mêle du brôme a du phosphore sous l'eau; il se produit un brômure de phosphore qui décompose l'eau, d'où résulte l'oxygénation du phosphore et la transformation du brôme en acide hydrobrômique.

L'acide hydrobrômique est incolore. Il répand à l'air une fumée épaisse en se combinant avec la vapeur d'eau atmosphérique. Sa densité est 2,731 ; son odeur est très piquante ; sa saveur est très acide. La chaleur ne le décompose pas. L'oxygène est sans action sur lui. Il est décomposé par le chlore, qui sépare le brôme et s'empare de l'hydrogène.

Le gaz hydrobrômique est très soluble dans l'eau, et celle-ci le retient plus fortement qu'elle ne retient l'acide hydrochlorique. Hermann a profité de cette propriété pour son extraction. L'acide liquide répand des fumées à l'air quand il est concentré. Il est décomposé par l'acide nitrique, et il se fait une espèce d'eau régale qui peut dissoudre les métaux nobles.

L'acide hydrobrômique est composé de 98,73 de brôme, et 1,27 d'hydrogène, ou, en volume, de 1 de vapeur de brôme, et de 1 d'hydrogène, constituant deux volumes de gaz acide. C'est une composition pareille à celle de l'acide hydrochlorique.

Quand l'acide hydrobrômique agit sur un métal, il est décomposé si le métal appartient à la série des métaux qui décomposent l'eau. Il se dégage de l'hydrogène, et il se fait un brômure métallique. Quand on se sert d'acide liquide, la nouvelle combinaison reste en dissolution, et on peut le considérer indifféremment comme un brômure uni avec de l'eau ou comme un composé d'oxyde métallique et d'acide hydrobrômique. La même incertitude règne relativement à la nature des composés qui se forment quand l'acide hydrobromique agit sur un oxyde. Il est une seule circonstance où l'opinion est forcée : c'est quand le composé ne contient pas les élémens de l'eau ; alors il est évidemment un brômure ; mais quand celui-ci est en dissolution, ou quand il renferme de l'eau de cristallisation, l'on n'a pas de données suffisantes pour affirmer la manière dont les élémens sont combinés. Les brômures sont combinés de telle manière qu'une quantité de métal qui prendrait 10 parties d'oxygène s'unit à 93,83 de brôme. Dans les hydrobrômates, l'oxygène de l'oxyde et l'hydrogène de l'acide sont dans un rapport tel qu'ils formeraient de l'eau en se combinant.

Les brômures ont la plus grande ressemblance avec les chlorures. On les en distingue en faisant fondre, dans un tube de verre, un brômure avec un peu de bisulfate de potasse. Il se

dégage de l'acide sulfureux et du brôme, et la couleur rouge de ce dernier le fait facilement reconnaître. Quand un brômure est dissout, il est facilement distingué par la propriété de donner un précipité d'un jaune pâle dans les dissolutions acides d'argent, et parce que le chlore en isole du brôme qui peut être enlevé par l'éther, auquel il communique une couleur orange.

Les brômures ont encore été assez imparfaitement étudiés, et il en est un assez grand nombre qui nous sont tout-à-fait inconnus; mais on peut se faire une idée générale assez exacte de leurs propriétés en les comparant aux chlorures, avec lesquels ils montrent une extrême analogie. Les brômures des métaux terreux et alcalins sont solubles dans l'eau. Il en est de même des brômures de fer, d'étain, d'or, de potasse et du bibrômure de mercure.

Les brômures de bismuth et d'antimoine décomposent l'eau en donnant un précipité d'oxido-brômure, et une dissolution d'acide hydrobrômique, retenant du brômure métallique ou dissolution. Les brômures mercureux et argentique ne se dissolvent pas dans l'eau; celui de plomb y est très peu soluble.

Quelques brômures sont volatiles: tels sont celui de glucium, les deutobrômures d'étain et de fer, les brômures de bismuth, de mercure et d'antimoine. E. SOUBEIRAN.

§ II. DES EFFETS TOXIQUES DU BRÔME. — C'est à M. Barthez que l'on doit à peu près tout ce que l'on sait aujourd'hui des propriétés toxiques du brôme, et de son action sur l'économie animale. C'est lui qui, le premier, s'est occupé de cette étude; il a fait connaître le résultat de ses recherches dans sa Thèse inaugurale (Paris, août 1828). J'ai dû emprunter à ses expériences la plupart des matériaux qui composent cet article.

Le *brôme*, sous le rapport toxicologique, présente naturellement avec l'iode la même analogie qu'on a signalée plus haut: comme lui, on peut le ranger parmi les poisons irritans. Douze gouttes parfaitement dissoutes dans l'eau, et injectées dans la veine jugulaire d'un chien, amènent presque immédiatement la mort: il survient de la toux; la circulation et la respiration s'accélèrent, la pupille est dilatée; il y a érection de la verge, excrétion des matières fécales, et quelquefois extension simultanée des membres thoraciques et pelviens. A l'autopsie, faite

quelques heures après la mort, M. Barthez a trouvé les oreillettes et les ventricules remplis de sang coagulé, les poumons gorgés de sang; la veine cave présentait des grumeaux de sang noir, et dans l'estomac et les intestins on voyait des petits cylindres sanguins noirâtres, semblables, pour l'aspect et la grosseur, aux cylindres de nitrate d'argent fondu.

La même dose, introduite dans l'estomac, amène la mort le troisième ou le quatrième jour, si on a lié l'œsophage; mais il faut 50 ou 60 gouttes pour faire périr l'animal, s'il peut vomir. Le poison agit avec moins d'intensité quand il est pris avec des alimens, et lorsqu'il a été mêlé avec du lait ou avec une liqueur animale, parce qu'il est converti en acide hydrobrômique; il détermine de l'agitation, de la toux, des nausées, des vomissemens; on remarque une succion continuelle de la langue, et souvent un malaise extrême et un affaissement gradué jusqu'à la mort. A l'autopsie, on a trouvé l'estomac contracté, la membrane muqueuse plissée, quelquefois ramollie, et souvent parsemée d'ulcérations ovales, d'un gris cendré, dont plusieurs très petites et très multipliées. M. Barthez a trouvé vers le pylore des taches noires, luisantes, qui se laissaient facilement enlever avec le dos du scalpel, et à la place desquelles on apercevait un ulcère gangréneux.

Le brôme peut être mélangé avec du café ou une infusion de thé, dont il fonce légèrement la couleur; avec le vin, qu'il trouble peu et qu'il finit par décolorer en partie au bout de quelque temps; avec le bouillon, auquel il se mêle difficilement et qu'il altère peu. Mêlé avec du lait, il agit à la manière des acides; il le coagule à une température au dessus de 20°, et fait naître des grumeaux jaunes, qui deviennent blancs par l'agitation. Le brôme se transforme en acide hydrobrômique, qui se combine avec le coagulum.

Quel que soit le liquide avec lequel le brôme aura été mélangé, on le traitera par une solution de potasse à l'alcool; puis, évaporant jusqu'à siccité, on traitera le résidu par le nitrate d'argent. Il se formera un précipité jaune de *brômure d'argent*, insoluble dans l'acide nitrique, et soluble dans l'ammoniaque. Traité par le chlore gazeux, il se colorera en rouge ou en jaune rougeâtre (brôme mis à nu). Si l'on y verse alors un peu d'éther et si l'on agite légèrement, le liquide sera décoloré, tandis que l'éther formera une couche de dissolution de brôme

colorée, dans laquelle quelques gouttes de potasse versées s'empareraient du brôme pour former du bromure de potassium.

Les moyens à employer dans l'empoisonnement par le brôme sont encore peu connus. M. Barthez a recommandé la *magnésie*. Il n'appuie d'ailleurs cette opinion que sur un seul fait : il n'y aurait aucun inconvénient à avoir recours à cet antidote en même temps qu'aux émolliens et aux antiphlogistiques.

L'*hydrobrômate de potasse* détermine les mêmes symptômes, mais avec moins de force; pour amener la mort chez les chiens, il faut un gros et demi ou deux gros. L'animal paraît souffrir; il est agité, mais peu à peu il tombe dans l'affaissement. Cependant, quoiqu'à faible dose, ce sel paraît avoir une action très énergique sur l'estomac de l'homme.

L'hydrobrômate aurait pu d'autant mieux être mêlé au vin, au café, ou à tout autre liquide, qu'il n'en altère pas la couleur. Sa disssolution précipite en jaune rougeâtre par l'acide sulfurique ou nitrique, en blanc par le nitrate d'argent, en jaune serin par l'hydrochlorate de baryte, en jaune rougeâtre par le chlore, en blanc jaunâtre par le proto-nitrate de mercure. Si le liquide était coloré, pour enlever la matière colorante, il faudrait se garder d'employer le chlore, qui décomposerait le sel, mais évaporer le liquide jusqu'à siccité, décomposer par le feu les matières végétales et animales, et traiter le résidu par l'eau distillée.

Il n'y a pas d'antidote connu pour l'hydrobrômate de potasse. Il faut provoquer le vomissement, s'il n'a pas lieu, et insister sur les antiphlogistiques.

M. Barthez a encore expérimenté les effets toxiques du *cyanure de brôme*, du *bromure de mercure*, du *bromure d'arsenic*. Il résulte de ses recherches que le *cyanure de brôme* doit être rangé, comme le cyanure d'iode, parmi les poisons narcotico-âcres. Injecté dans le tissu cellulaire d'un chien, à la dose de 5 à 8 grains, il détermine une paralysie générale et presque complète; la pupille est dilatée, les yeux sont muets et fixes, la mort est imminente. Dans l'estomac des chiens, il ne détermine la mort qu'à la dose de 4 à 5 grains.

Le *deuto-brômure de mercure* est un poison corrosif, comme le deuto-chlorure. Il amène la mort, en agissant principalement sur le canal intestinal; son action est très énergique quand l'estomac est vide. Les moyens à employer dans le traitement

de l'empoisonnement par le brômure de mercure sont les mêmes que pour le deuto-chlorure. M. Barthez pense que l'albumine détruit ses effets toxiques.

Pour le *brômure d'arsenic*, M. Barthez rapporte une seule expérience. Il a fait tomber dans la gueule d'un lapin une goutte de brômure d'arsenic ; à l'instant l'animal a poussé un cri aigu ; il a été agité, et est mort quatre heures après.

§ III. Effets thérapeutiques du brôme. — Les propriétés énergiques du brôme et son analogie avec l'iode semblaient prédire les avantages que l'on pourrait en obtenir dans son application à la thérapeutique. M. Pourché, le premier, l'a employé dans le traitement des scrofules avec de véritables succès (*Éphémérides de Montpellier*, t. VIII, p. 45). Chez deux malades, il a obtenu la résolution de tumeurs scrofuleuses, à l'aide de frictions avec une pommade d'hydrobrômate de potasse et de cataplasmes arrosés d'une solution aqueuse de brôme. Chez un troisième, une otorrhée chronique et un engorgement scrofuleux des testicules ont cédé aux mêmes moyens, aidés de l'administration du brôme à l'intérieur. Dans une quatrième observation, M. Pourché parle d'un goître volumineux réduit des deux tiers. Malgré un début si heureux, ces essais n'ont été que peu répétés depuis, ou, au moins, les médecins n'ont pas encore fait connaître leurs résultats. Enfin les expériences ont été trop peu nombreuses pour que l'on ait pu étudier les effets thérapeutiques du brôme, les symptômes du médicament. M. Pourché cependant signale quelques phénomènes d'excitation : la chaleur de visage, la céphalalgie, la sécheresse de la gorge, etc., phénomènes qui d'ailleurs seraient tous passagers.

On a administré le brôme à l'intérieur et à l'extérieur. M. Pourché l'a donné intérieurement en dissolution d'une partie de brôme dans quarante parties d'eau distillée (dose, 5 à 6 gouttes, dans l'eau pure, augmentée graduellement). Il l'a fait prendre aussi à l'état d'hydrobrômate, en pilules, à la dose de 4 à 8 grains par jour.

A l'extérieur, il a employé avec avantage la solution aqueuse en lotions, ou sur des cataplasmes. Enfin il a retiré de bons effets d'une pommade faite avec l'hydrobrômate de potasse. (℞ hydrobrômate de potasse, ℨ j; axonge, ℥ j ß). M. Magen-

die a donné la formule suivante : hydrobrômate de potasse, ℈j ; brôme liquide, gouttes, vj à xij ; axonge, ℥ j.

Plus récemment on a proposé le *brômure de mercure* comme préservatif, et comme moyen curatif de la syphilis; mais aucun fait n'est venu appuyer ni infirmer cette assertion, et l'expérience a encore à prononcer sur une application nouvelle que, par analogie, il semble que l'on doive tenter toutefois avec beaucoup de prudence.

M. Magendie a proposé l'emploi du *brômure de fer* comme astringent énergique dans les cas d'hypertrophie du cœur. Il conseille les pilules suivantes : ℞ bromure de fer pulvérisé; gomme arabique, ââ. gr. xij ; conserve de roses, gr. xviij. Pour 24 pilules (deux le matin, et deux le soir).

Enfin, de quelques expériences de M. Barthez il semble résulter que le brôme, mis en contact avec la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, agit comme *caustique* sans être absorbé. AL. CAZENAVE.

BRONCHES (maladies des). — On comprend ordinairement sous ce titre tout ce qui a trait aux altérations de cette portion du conduit aérien qui s'étend depuis la bifurcation de la trachée-artère jusque-là où les divisions bronchiques peuvent être incisées et suivies distinctement, au moyen des instrumens dont on se sert vulgairement dans les ouvertures du cadavre. Cette division du conduit aérien est loin d'être fondée sur des bases réellement anatomiques; car, à vrai dire, les bronches n'ont d'autres terminaisons réelles que les culs-de-sac ou cellules pulmonaires dont l'ensemble constitue ce que l'on désigne sous le nom de *parenchyme du poumon;* et sous ce rapport l'adresse et la patience, aidée de moyens de dissection plus ou moins convenables, permettront toujours de reculer les limites que l'on assigne vulgairement aux terminaisons bronchiques.

Une division plus philosophique serait celle qui aurait pour fondement la différence des fonctions qu'est appelé à remplir le canal aérien dans les différens points de sa continuité. Nul doute, en effet, que simples tuyaux de transport dans une partie de leur étendue, les bronches, tout en servant toujours à cet usage pour les points qui leur font suite, ne deviennent à une certaine distance de leur origine organes d'hématose.

Quel est le point où la structure des tuyaux bronchiques devient telle que l'air contenu dans leur intérieur puisse donner au sang qui se répand sur leurs parois des qualités nouvelles? C'est ce qu'il conviendrait de savoir pour établir une division physiologique; mais c'est aussi ce qu'il est impossible d'établir dans l'état actuel de la science. Quoi qu'il en soit, ce que nous dirons des altérations des tuyaux bronchiques, eu égard aux obstacles qu'elles peuvent apporter au transport de l'air dans leur intérieur, s'étendra à toute la continuité du canal aérien; car partout, jusqu'à ses dernières limites, il remplit cet usage. Pour ce qui regarde les altérations qui n'ont pas essentiellement rapport à cette partie toute mécanique de la respiration, nous nous arrêterons aux limites adoptées par les anatomistes.

Altérations des bronches considérées sous le rapport des obstacles qu'elles apportent au transport de l'air dans les poumons — Avant d'aborder ce point de pathologie, il convient de rappeler un fait anatomique concernant le mode de distribution des bronches qu'il importe de ne pas perdre de vue et qui donne l'explication de plusieurs phénomènes importans.

Dans toute l'étendue de l'arbre bronchique, toutes les branches naissent les unes des autres, et parcourent leur trajet jusqu'à leurs dernières limites sans jamais communiquer avec les branches voisines et collatérales. Ainsi, vient-on à injecter de l'air par la bronche principale de l'un des poumons, l'organe tout entier se gonfle, l'air pénètre dans toutes les vésicules pulmonaires; mais si, au lieu de faire pénétrer l'air par cette bronche, on l'injecte par une branche d'un moindre calibre, l'air, au lieu de pénétrer partout comme dans le premier cas, ne parvient qu'à une portion de l'organe en rapport avec le volume de la bronche, à travers laquelle l'insufflation a eu lieu; et cela s observe toujours et dans les mêmes rapports jusqu'aux dernières limites où l'expérience est praticable. Il résulte de cette disposition que les bronches ne peuvent se suppléer les unes les autres pour ce qui est du transport de l'air, comme le font, par exemple, les vaisseaux sanguins entre eux pour le transport du sang; qu'il n'existe aucune voie anastomotique par laquelle l'air puisse parvenir aux cellules pulmonaires, lorsque la bronche, dont elles sont les dernières

ramifications, vient à être oblitérée. De là cette conséquence, qu'une lésion peu importante en elle-même, lorsqu'elle vient à interrompre le passage de l'air dans une bronche quelle qu'elle soit, rend nulles pour la respiration toutes les parties des poumons qui en dépendent.

Les causes qui peuvent porter obstacle au cours de l'air dans l'intérieur des bronches prennent naissance hors d'elles, dans l'épaisseur de leurs parois ou dans leur intérieur.

Il n'est pas rare de rencontrer les bronches à leur origine plus ou moins fortement comprimées par des tumeurs de diverse nature. Ainsi on voit souvent au voisinage des tumeurs anévrysmales de l'aorte ascendante l'une des bronches comprimée et plus ou moins aplatie. Quelquefois la compression est telle que le calibre intérieur du conduit s'en trouve notablement diminué. Dans d'autres cas, et chez les enfans scrofuleux en particulier les ganglions lymphatiques situés à l'origine des bronches, prennent un développement tel que celles-ci se trouvent presque entièrement oblitérées. Ce dernier cas ne s'observe cependant que rarement, l'ulcération des bronches étant la conséquence de cette compression, bien avant que celle-ci ait pu donner lieu à leur oblitération plus ou moins complète.

L'auteur de cet article a rencontré plusieurs cas de ce genre chez des animaux chez lesquels, à raison de leur disposition très grande à la phthisie, ce développement morbide des glandes bronchiques s'observe fréquemment à un haut degré. Dans l'un de ces cas l'oblitération de l'une des bronches était complète, et par suite le poumon correspondant, qui, depuis long-temps, sans doute, ne recevait plus d'air, quoique sain en apparence, était entièrement revenu sur lui-même et dans un état d'affaissement tel qu'on l'observe à la suite des épanchemens de poitrine les plus abondans. Les côtes ayant suivi le poumon dans son retrait, une déformation des plus prononcées du thorax résultant de l'inégalité des deux côtés de la poitrine était en même temps observée. Ainsi une lésion peu considérable par son étendue avait, à raison de la position qu'elle occupait, rendu nul pour la respiration un poumon tout entier et donné lieu à une remarquable difformité.

On conçoit que d'autres tumeurs, de nature analogue, déve-

loppées au voisinage des bronches dans l'intérieur du poumon, puissent donner lieu à de semblables effets ; cependant nous n'avons observé aucun fait de ce genre dans les bronches d'un moyen calibre. Au contraire, les petites bronches, celles dans lesquelles on observe plus de cerceaux ou points cartilagineux, et que l'on ne met à découvert qu'avec un peu d'attention, ont été souvent rencontrées par nous dans un état d'oblitération plus ou moins complet, par suite de leur compressiou par des granulations tuberculeuses ou autres, crues, isolées ou agglomérées, développées dans leur voisinage. Cette disposition anatomique doit être recherchée et notée, lorsqu'il s'agit d'apprécier l'influence de ces corps relativement à la diminution de la surface respiratoire qu'entraîne leur présence ; car le champ de la respiration se trouve alors diminué de toute la portion d'organe occupée par eux, et de toute celle, bien plus considérable, dans laquelle l'air ne pénètre plus par suite de l'oblitération de la petite bronche destinée à l'y apporter.

Les effets physiologiques résultant du mode d'altération bronchique que nous venons d'indiquer, diffèrent suivant le lieu où siége la cause de la compression, son degré, la rapidité de son développement et le nombre des points affectés.

Quant aux signes qui peuvent permettre de reconnaître, pendant la vie, l'existence de ces divers états morbides, ils sont fort obscurs. Il est difficile, dans l'état actuel de la science, de faire la part de ce qui doit leur être attribué au milieu d'une foule de symptômes auxquels donnent lieu les différentes maladies du poumon, dont ils ne sont bien souvent que des complications. Cependant, lorsqu'une tumeur, de nature quelconque vient à comprimer la bronche principale de l'un des poumons, au point d'en diminuer notablement le calibre, alors l'oreille, appliquée en arrière du thorax, dans le point correspondant à la racine des bronches, permet de reconnaître, lorsque le malade parle, un son particulier et analogue à l'égophonie ou à la bronchophonie. Ce signe, lorsqu'il est isolé de tous ceux qui appartiennent à la pneumonie ou à la pleurésie, a beaucoup de valeur pour faire reconnaître cet état de compression de l'une des bronches. Nous avons eu, dans plusieurs circonstances, l'occasion de constater la valeur de ce signe, et plusieurs fois de nous en servir pour reconnaître

l'existence de tumeurs anévrysmales de l'aorte, assez développées pour comprimer notablement l'une des bronches, mais qui ne s'étaient point encore manifestées au dehors par aucune saillie appréciable. A ce signe, fourni par l'auscultation, se joignait, dans les cas que nous avons observés, une diminution notable dans la force de la voix qui paraissait comme étouffée; le bruit respiratoire du côté affecté était en même temps beaucoup plus faible. Si l'occlusion de la première bronche ou de quelques-unes de ses branches était complète, le bruit respiratoire dans un des côtés de la poitrine, soit dans toute son étendue, soit dans quelques-unes de ses parties, serait, sans doute, tout-à-fait nul.

D'autres causes pouvant gêner le cours de l'air dans l'intérieur des bronches peuvent naître et se développer dans l'épaisseur même des parois de ces conduits. C'est ainsi que l'épaississement qui survient à la suite de l'inflammation chronique des bronches peut avoir pour résultat d'en diminuer notablement le calibre, et même d'en déterminer l'oblitération plus ou moins complète. Toutefois ce résultat ne s'observe jamais pour les très grosses bronches; presque toujours le travail morbide qui donne naissance à l'épaississement des parois en altère la force de résistance, d'où leur dilatation en même temps que leur hypertrophie. Mais le contraire a lieu pour les bronches d'un très petit calibre; et soit que l'on observe un poumon frais, soit que dans le but de rendre plus faciles les recherches, on en fasse dessécher des morceaux et que l'on examine la surface des coupes que l'on y pratique au moyen d'un instrument tranchant, on rencontre dans quelques cas une foule de petites bronches devenues le siége d'épaississemens bornés à des points plus ou moins limités, et ayant amené leur oblitération plus ou moins complète. Une forme de pneumonie chronique, dans laquelle on trouve çà et là un grand nombre de petits noyaux de tissu pulmonaire engorgés et indurés, donne souvent lieu de constater les faits que nous venons de signaler.

La troisième espèce de causes que nous avons indiquées comme pouvant gêner le cours de l'air dans les bronches, sont celles qui prennent naissance dans leur intérieur.

Dans l'hémoptysie, le sang sorti de ses vaisseaux, retenu dans l'intérieur des poumons, et, en quelque sorte, infiltré dans sa

substance, y donne souvent naissance à une forme d'altération connue sous le nom d'*apoplexie pulmonaire*. Il est rare que le sang, dans ces circonstances, soit exhalé en assez grande quantité pour que les bronches d'un certain calibre se trouvent oblitérées par des caillots de sang, ou que ce fluide puisse y séjourner et s'y coaguler. Cependant un cas de ce genre a été rapporté par Laënnec, qui trouva l'une des bronches d'un phthisique presque entièrement oblitérée par une concrétion polypiforme à la suite d'une forte hémoptysie.

Le mucus sécrété à l'intérieur des bronches peut, dans quelques circonstances, acquérir une viscosité telle qu'il adhère fortement à leurs parois, en même temps qu'il peut s'accumuler sur un point de leur étendue, et y former une sorte de bouchon qui s'oppose à l'entrée de l'air. Ce cas n'a été observé que rarement dans les grosses bronches. M. Andral en a rapporté un dans lequel la dyspnée qui en fut le résultat fut portée au point de causer une mort très prompte (*Clinique méd.*, t. I, p. 213, 2[e] éd.).

Dans les bronches d'un plus petit calibre on observe bien souvent, chez les individus scrofuleux, une matière plus ou moins semblable à la matière tuberculeuse crue, déposée sur quelques points de leur trajet, et y formant des cylindres solides qui en oblitèrent complétement la cavité. Souvent cette matière s'étend assez loin, et on peut la suivre jusque dans l'intérieur des dernières divisions bronchiques. Les recherches d'anatomie pathologique faites avec quelque soin permettent de faire souvent ces remarques sur les poumons de l'homme; mais rien n'est si commun que de les faire sur les poumons des ruminans et sur ceux des vaches nourries dans les étables de Paris.

L'affection croupale, quand elle a son siége dans l'intérieur des bronches, soit qu'elle se propage de la partie supérieure des voies aériennes vers les parties inférieures, soit qu'au contraire son progrès ait lieu de bas en haut, donne lieu à la production d'une matière plastique ou d'une pseudo-membrane, qui a pour effet de diminuer d'une manière plus ou moins considérable le calibre des bronches. Dans les tuyaux d'un certain volume, les fausses membranes ne font que se déposer à la surface de leurs parois, formant ainsi des espèces de cylindres creux qui permettent encore l'accès plus ou moins libre

de l'air. Mais dans les bronches d'un très petit calibre, il n'en est point ainsi, et la matière plastique s'y présente sous la forme de cylindres solides, dont l'effet est d'en déterminer la complète oblitération. Ce genre d'altération, quand il a son siége dans les très petites bronches, et qu'un grand nombre d'entre elles se trouvent simultanément affectées, constitue une forme de pneumonie dont les caractères anatomiques n'ont point été encore décrits, et dont les symptômes, pendant la vie, diffèrent aussi de ceux de la pneumonie ordinaire (*voy.* PNEUMONIE).

Des substances entièrement solides et de nature calculeuse ou ostéo-pierreuse peuvent aussi se former dans l'intérieur des petites bronches. Plusieurs fois sur des poumons de vieillards, nous avons rencontré des masses plus ou moins étendues de substance ostéo-calcaire, disposées sous forme arborescente, et qu'une dissection attentive nous permettait de reconnaître comme s'étant développées dans l'intérieur des bronches dont elles représentaient parfaitement la forme et la disposition. Nous devons dire que, dans quelques cas de ce genre, il était difficile d'établir si ces concrétions étaient dues à un véritable dépôt de matière dans l'intérieur des petites bronches ou à une transformation des parois de ces bronches elles-mêmes.

Des corps d'une nature bien différente de ceux que nous venons d'indiquer peuvent encore, en se développant dans l'intérieur des cavités bronchiques, apporter un obstacle plus ou moins considérable à l'introduction de l'air dans les poumons : ce sont des entozoaires. Chaque espèce animale présente, sous ce rapport, des particularités bien dignes de remarque. Rien n'est si commun, par exemple, que de rencontrer dans les poumons du genre *Cerf* des vers d'un pouce de long, minces, ayant la forme des ascarides, réunis en grand nombre dans un point de la continuité des bronches, et déterminant par leur séjour une inflammation plus ou moins vive de la membrane muqueuse. Au contraire, ce cas n'est jamais observé chez l'homme. Chez d'autres ruminans, et chez les vaches en particulier, on ouvre à peine un poumon sans trouver un plus ou moins grand nombre de bronches oblitérées par des hydatides; chez l'homme on en rencontre, il est vrai, mais ce cas est infiniment rare. Lorsqu'il a lieu, les hydatides peuvent s'être formées hors des bronches et y être parvenues après les avoir

perforées. Quelquefois cependant ces corps y ont réellement pris naissance. De leur nombre et de leur volume dépend la gravité des symptômes que présentent les malades qui en sont affectés. L'expectoration de quelques-uns de ces corps, soit en totalité, soit en fragmens, peut seule fournir la preuve que les symptômes observés pendant la vie sont dus à cette cause.

Enfin une dernière altération des bronches, toujours considérée sous le point de vue qui nous occupe, doit être indiquée ici avec quelques détails. Nous voulons parler de l'oblitération des bronches par suite de la coarctation de leurs parois et de leur transformation en cordons solides.

Le siége de ce genre d'oblitération a été constaté par nous sur tous les points de l'arbre bronchique, c'est-à-dire depuis le tronc lui-même jusqu'aux ramifications les plus déliées.

Une première espèce de ces oblitérations est celle que l'on rencontre très près des terminaisons dans des rameaux de cinquième ou sixième ordre à quelques lignes de la plèvre: lorsqu'on incise une bronche ainsi oblitérée, on parvient à une espèce de cul-de-sac qu'on reconnaît bien pour une terminaison anormale, car le tuyau est encore d'un calibre assez grand pour qu'il eût pu fournir encore d'autres rameaux secondaires. D'ailleurs, si on observe avec attention comment ce tuyau se comporte au delà de l'oblitération, on le voit manifestement se continuer avec un cordon ténu assez ferme, résistant et facile à isoler par un léger grattage du reste de la substance pulmonaire: on peut ainsi le mettre à découvert et le suivre jusqu'à la plèvre où il devient d'une ténuité capillaire.

Une autre espèce d'oblitération ressemble à celle que nous venons d'indiquer, parce qu'elle a lieu également assez près de la surface de la plèvre; mais pendant que la première ne pouvait être reconnue qu'avec la précaution d'inciser peu à peu les dernières bronches au moyen de ciseaux assez fins, celle-ci peut être reconnue au moyen du stylet boutonné lui-même, qui s'y trouve brusquement arrêté, lorsque, conduit dans des ramifications voisines, on le fait pénétrer beaucoup plus avant. Si on incise alors la bronche, on voit que cette oblitération a lieu en effet dans un tuyau d'un plus gros calibre, lequel, quoique assez près de la surface du poumon, ne se montre point avec les caractères propres à la dilatation des bronches. Si on suit le petit cordon fibreux de prolonge-

ment, on s'aperçoit aussi qu'il est moins ténu que dans le cas précédent, quoique ne parcourant pas un trajet plus considérable pour parvenir à la plèvre. A cette disposition s'en joint une autre de la surface pulmonaire elle-même : c'est que, dans le point correspondant, cette surface s'y présente plus ou moins froncée; d'où il est naturel de conclure que c'est par suite du retrait de la substance pulmonaire dans ce point que l'oblitération se trouve aussi près de la surface extérieure du poumon, et que le cordon fibreux de continuation se trouve aussi court.

Ces deux états ne s'observent pas seulement près de la surface pulmonaire, mais on les rencontre encore dans l'intérieur même du poumon sur le trajet de petites ramifications destinées à des lobules intérieurs; car, comme on sait, les bronches se terminent à toutes les distances, et souvent de grossses ramifications donnent naissance à de très petites qui se terminent très près de leur origine.

Dans d'autres circonstances, l'oblitération s'observe dans des bronches d'un bien plus gros volume et plus ou moins rapprochées de la racine des poumons: ce cas constitue une troisième espèce de ce genre d'oblitération, non qu'il diffère essentiellement des précédens, mais à raison des modifications très remarquables qui en résultent pour toutes les parties du poumon qui se rencontrent au delà de l'oblitération. Ainsi, à quelque distance qu'on l'observe, on trouve toujours un cordon solide, y faisant suite, et qui, se ramifiant à la manière des bronches, peut toujours être suivi jusqu'à la plèvre.

L'état des bronches, avant leur oblitération, est variable. Nous les avons trouvées quelquefois dans l'état le plus parfait d'intégrité dans toute leur portion accessible à l'air, tant sous le rapport de la structure de leurs parois que sous celui de leurs dimensions, et cela à quelque point qu'existât l'oblitération. D'autres fois elles se sont présentées à nous plus ou moins dilatées, et cela dans les points les plus différens de l'arbre bronchique; cependant nous avons rencontré plus souvent cette dilatation quand l'oblitération existait dans les gros troncs.

Tout ce qui regarde l'étiologie de cette affection des bronches, comme sa symptomatologie, est encore à faire.

Il nous reste à parler d'autres altérations des bronches, dont

l'effet principal n'est pas, comme pour les précédentes, d'apporter obstacle au passage de l'air. Ces altérations peuvent se rencontrer dans chacun des élémens qui entrent dans la composition des bronches ou dans ces élémens réunis.

Altération de la membrane muqueuse des bronches. — Pour tout ce qui regarde l'inflammation, soit aiguë, soit chronique, de cette membrane, nous renvoyons aux articles BRONCHITE, et CROUP.

Nous y renvoyons également, pour ce qui a rapport aux ulcérations des bronches, tout en faisant remarquer que leur histoire appartient bien moins à l'histoire de la bronchite qu'à celle de la phthisie pulmonaire, dans laquelle on l'observe presque exclusivement. Cependant il est une espèce d'*ulcération des bronches* qui n'est point propre à la phthisie et qui peut trouver place ici : c'est celle qui s'établit de l'extérieur à l'intérieur des bronches, et qui n'est autre qu'une espèce de perforation plus ou moins lente de leurs parois par des fluides ou des tumeurs solides, formés dans leur voisinage. C'est ainsi que les bronches peuvent se trouver usées, et par suite perforées par des tumeurs anévrysmales qui venant à s'ouvrir dans leur cavité, donnent lieu à des hémoptysies presque toujours promptement mortelles; que de petits abcès du poumon se font quelquefois jour au dehors par cette voie; que des calculs plus ou moins volumineux, isolés ou multipliés, formés dans l'intérieur du poumon ou dans les ganglions lymphatiques situés à l'origine des bronches, peuvent également pénétrer dans l'intérieur des bronches.

Quoique nous ayons renvoyé à l'article *Bronchite* ce qui regarde l'inflammation des bronches, et par conséquent les altérations plus ou moins nombreuses qui en sont la conséquence, nous devons faire mention ici d'un état particulier de la membrane muqueuse, dans lequel cette inflammation ne joue qu'un rôle très secondaire, et qui a besoin, pour sa production, de dispositions individuelles toutes spéciales : nous voulons parler de la *gangrène de la membrane muqueuse des bronches*. Les caractères de cette altération sont les mêmes que ceux des autres formes de la gangrène pulmonaire, dont elle ne diffère que par le siége. Nous l'avons vue plusieurs fois bornée à un ou plusieurs tuyaux bronchiques, sans que le parenchyme pulmonaire fût lui-même affecté. Dailleurs les causes

de cette altération, et les signes à l'aide desquels elle peut être connue pendant la vie, moins ceux fournis par le stéthoscope, sont les mêmes que pour la gangrène du poumon en général. (*Voy.* POUMON (gangrène du).

Les cartilages que l'on rencontre dans les bronches au dessous de la membrane muqueuse ne présentent aucune altération appréciable. Comme toutes les autres parties du même système, ils résistent à la destruction plus que tout ce qui les environne. Aussi arrive-t-il quelquefois d'en rencontrer qui s'élèvent comme des arêtes, en partie détachées, au centre de quelques ulcérations. On en a rencontré qui étaient entièrement détachées et qui avaient été trouvées libres dans l'intérieur des bronches, ou qui avaient été expectorées.

Si cet élément anatomique des bronches présente peu d'altérations en lui-même, son développement insolite, au contraire, accompagne assez souvent plusieurs affections des bronches. Ainsi, à la suite des inflammations bronchiques de longue durée, on rencontre fréquemment les cerceaux cartilagineux plus développés que de coutume. On peut les suivre plus loin qu'on ne le fait d'ordinaire, dans la continuité des bronches; il peut même arriver que, dans quelques bronches dilatées, on rencontre des points cartilagineux isolés jusque dans les dernières ramifications.

C'est aussi à cette espèce de développement anormal, bien plus qu'à une altération morbide proprement dite, que l'on peut rapporter ce que l'on rencontre d'insolite dans la membrane musculeuse des bronches. Dans quelques cas d'affections des bronches on la trouve plus apparente que dans l'état ordinaire, là où l'anatomie en démontre l'existence, et là encore où, dans l'état normal, elle n'est admise que par analogie ou par comparaison avec ce qui existe sous ce rapport dans les bronches de quelques animaux où cette membrane musculeuse est très manifeste, jusque dans les plus petites ramifications bronchiques. Ce que nous venons de dire de la couche musculeuse s'applique également à la couche fibreuse. Les divers élémens membraneux qui entrent dans la composition des bronches et le tissu cellulaire qui les unit, peuvent se trouver simultanément affectés, et acquérir un degré d'hypertrophie, d'où résulte, pour les parois bronchiques, un épaississement qui en diminue plus ou moins le calibre inté-

rieur. Au commencement de cet article, nous avons dit que cette diminution de calibre pouvait aller dans les petites bronches jusqu'à l'oblitération. Dans les grosses bronches, ou dans celles d'une capacité moyenne, on rencontre quelquefois cet état sans que la capacité intérieure des conduits se trouve notablement diminuée. Plus souvent l'épaississement des bronches se trouve coïncider avec leur dilatation; c'est de ce dernier état des bronches qu'il nous reste à parler.

La *dilatation des bronches* peut être observée sous différentes formes. Dans quelques circonstances un ou plusieurs tuyaux bronchiques présentent dans toute leur étendue une augmentation notable de leur calibre. Cette augmentation de calibre est rarement portée, dans ce cas, à un degré considérable; cependant, dans quelques circonstances, elle est telle que l'on peut avec facilité inciser les bronches jusqu'à leur dernière terminaison. Nous avons rencontré des bronches dilatées qui, jusqu'au voisinage de la plèvre, conservant toujours la disposition qu'elles ont dans leur état normal, pouvaient recevoir dans leur intérieur une grosse plume à écrire. Ces cas, pour le dire en passant, sont très favorables pour faire reconnaître la véritable disposition des bronches à leur terminaison. Dans d'autres circonstances, la dilatation bronchique est bornée à un seul point du conduit qui présente alors un renflement plus ou moins considérable. Ce renflement qui, dans quelques cas, ne dépasse que de très peu les dimensions ordinaires du conduit, peut acquérir d'énormes dimensions. Ainsi nous en avons rencontré qui pouvaient contenir une petite orange. Entre ces deux degrés on rencontre tous les intermédiaires. Enfin, dans une troisième espèce, les bronches se dilatent de manière à présenter dans l'étendue d'un ou de plusieurs rameaux une suite de renflemens fusiformes dans l'intervalle desquels le tuyau bronchique conserve son calibre accoutumé.

Ces diverses espèces de dilatations bronchiques peuvent exister isolément dans une bronche, ou simultanément dans plusieurs. Dans la deuxième espèce il arrive quelquefois de rencontrer tout ou partie d'un lobe transformé en un petit nombre de poches, autour desquelles il existe à peine quelques traces de parenchyme pulmonaire perméable à l'air. La structure des parois bronchiques, qui est toujours telle qu'on

peut y reconnaître celle qui appartient aux bronches dans l'état normal, présente cependant quelques différences. Ainsi, tantôt la dilatation a lieu avec état naturel des parois bronchiques, tantôt avec augmentation d'épaisseur, tantôt enfin avec diminution d'épaisseur de ces mêmes parois. Presque toujours on rencontre dans les bronches dilatées une plus ou moins grande quantité de mucus plus ou moins fluide, et qui, dans quelques cas, ressemble même à du pus, la membrane muqueuse pouvant se présenter alors plus ou moins rouge, plus ou moins molle, ou avec sa couleur et sa consistance naturelles.

La dilatation des bronches se rencontre, le plus souvent, chez des individus affectés de catarrhes chroniques. Sans doute les causes qui lui donnent naissance ne sont autres dans l'origine que celles du catarrhe lui-même; mais, une fois qu'elle a pris naissance, la dilatation devient cause elle-même de toux, de dyspnée, d'expectoration, et doit être, à son tour, considérée comme cause de la persistance des symptômes de catarrhe que l'on observe chez les individus qui en sont affectés.

Les signes physiques auxquels on peut reconnaître la dilatation des bronches varient, suivant le siége, l'étendue et la nature de l'affection. Dans les points où existent les dilatations un peu considérables, on entend une pectoriloquie plus ou moins parfaite, accompagnée d'un râle muqueux ou de gargouillement tout-à-fait semblable au râle caverneux des phthisiques. Il est rare que ces dilatations ne contiennent pas de mucosités dans leur intérieur, et que le bruit respiratoire s'y laisse entendre avec pureté. Lorsque cela a lieu, le bruit respiratoire est celui que l'on entend lorsqu'il existe dans les poumons des cavernes tuberculeuses vides. Si la dilatation est médiocre et à peu près égale dans un certain nombre de bronches, il est alors difficile de la reconnaître; cependant on entend, au lieu de pectoriloquie, une espèce de bronchophonie diffuse, accompagnée d'un râle très gros et très humide.

Les symptômes de la maladie indiquent rarement sa gravité dans les cas où la dilatation des bronches est le plus étendue Le plus souvent il n'y a ni fièvre, ni amaigrissement très marqué; la respiration n'est gênée qu'autant que les malades se livrent à des mouvemens rapides ou trop répétés. L'expec-

toration est remarquable par son abondance, lorsque les dilatations bronchiques sont très étendues; elle a toujours le caractère des crachats que l'on observe dans les catarrhes anciens; quelquefois elle est tout-à-fait puriforme.

On pourrait confondre la dilatation des bronches avec la phthisie pulmonaire; mais les résultats de l'auscultation et les symptômes généraux de l'une et de l'autre affection diffèrent sous une foule de rapports. (*Voy.* Phthisie pulmonaire.)

Le traitement devrait avoir pour but de resserrer les bronches et de diminuer la sécrétion qui a lieu à leur intérieur. La première de ces indications nous semble tout-à-fait au dessus des ressources de l'art, lorsque la dilatation est arrivée à un certain degré. Pour remplir la seconde, on a conseillé l'emploi des toniques amers et aromatiques, et principalement les balsamiques. (*Voy.*, pour l'appréciation de ces moyens thérapeutiques, l'art. Bronchite.) A. Reynaud.

Bosch (Corn. Jacq. van den). *Commentatio exhibens anatomiam systematis respirationi inservientis pathologicam.* Harlem, 1801, in-8°.

Cheyne (J.). *The pathology of the membrane of the larynx and bronchia* Édimbourg, 1809.

Voy. Broussais, *Phlegmasies chroniques;* Laënnec, *Auscultation* Andral, *Clinique médicale;* Louis, *Phthisie pulmonaire.* Dez.

BRONCHITE. — La bronchite est l'inflammation de la membrane muqueuse qui tapisse les bronches. Cette affection est assez communément décrite sous le nom de *catarrhe bronchique* ou *pulmonaire;* toutefois, comme le mot *bronchite* est plus spécialement usité dans le langage actuel de la science, nous croyons devoir employer de préférence cette dénomination. Quant à celles de *fausse péripneumonie*, *pneumonie catarrhale*, *pleurésie humide*, elles sont, à juste raison et depuis long-temps, rejetées.

La bronchite, comme toutes les autres phlegmasies, est tantôt aiguë et tantôt chronique: sous l'une et l'autre forme, l'inflammation peut occuper une portion ou la totalité des bronches.

§ I. Bronchite aigue. — C'est, sans contredit, une des maladies les plus fréquentes; la plupart des hommes en sont atteints un grand nombre de fois dans le cours de leur vie, à un degré quelconque.

L'inflammation des bronches ne se montre pas également

dans tous les temps de l'année ; elle règne plus particulièrement pendant l'hiver, en automne et au printemps, époques où la température est remarquable par ses brusques variations. Sur cinquante-six épidémies principales de catarrhe pulmonaire, qui ont régné en Europe depuis le XIVe siècle jusqu'à cette époque, dit M. Andral (*Dict. de méd. et de chir. prat.*), vingt-deux ont eu lieu en hiver, douze au printemps, onze en automne et cinq en été; parmi les quatre autres, deux ont sévi pendant toute une année, une pendant l'hiver et le printemps, et une enfin pendant l'automne, l'hiver et le printemps. La bronchite paraît plus commune dans les climats tempérés, dans les lieux exposés au sud et à l'ouest, et dans les endroits bas et humides.

Parmi les conditions individuelles qui paraissent favoriser le développement de la bronchite, la plupart des auteurs ont indiqué la vieillesse et l'enfance, particulièrement pendant le travail de la dentition, une constitution faible, une vie molle et sédentaire, d'où résulte une susceptibilité plus vive aux impressions du chaud et du froid. Les personnes qui ont de l'embonpoint, et qui ont conséquemment des sueurs faciles, sont, dit-on, plus exposées à contracter cette phlegmasie. Les femmes y sont moins sujettes que les hommes. Sur cent quarante-neuf cas de cette affection, recueillis par M. Louis (*Recherches sur la phthisie pulmonaire*, p. 526), cinquante-deux seulement, ou le tiers environ, appartenaient aux femmes. Sur soixante et une bronchites, observées à la clinique de M. Rullier par M. Rufz (*Compte rendu de la clinique de M. Rullier*, 1832, p. 76), quarante et une existaient chez des hommes, et vingt sur des femmes. Certaines professions ont été considérées comme prédisposant à la bronchite, celles de boulanger et de plâtrier surtout; mais ces assertions ne reposent sur aucune donnée positive. Enfin on a admis une sorte de prédisposition particulière, soit innée, soit acquise, en vertu de laquelle des individus sont atteints de cette affection, plusieurs fois chaque année et sans aucune cause appréciable. Riedlin (*Lineæ medicin.*, ann. 1669), cité par J. Frank, parle d'une femme qui s'enrhumait habituellement pendant les chaleurs de l'été et ne voyait sa toux cesser que quand l'hiver arrivait.

L'impression subite ou prolongée du froid, et principalement du froid humide, lorsque le corps est échauffé, est la cause

occasionelle la plus ordinaire de la bronchite. Elle peut être aussi produite, dans quelques cas, par l'action de causes directes, comme l'inspiration d'un air très froid ou brûlant, de substances irritantes gazeuses, liquides ou solides. M. Broussais (*Hist. des phlegm. chron.*) dit qu'il suffit quelquefois d'un frisson fébrile pour faire naître le catarrhe pulmonaire : il ajoute qu'il a connu des personnes qui se sont enrhumées pour avoir eu peur. Mais il faut reconnaître que de pareilles causes ne sont rien moins que fréquentes, et que leur action n'est pas démontrée.

Au début ou dans le cours des fièvres exanthématiques, et plus particulièrement de la rougeole, la bronchite se montre si souvent, qu'on doit la regarder comme une dépendance essentielle de ces affections, et non comme une simple complication. La bronchite se montre alors avec des caractères qui lui sont propres, dans sa marche, dans ses symptômes, et qui ne permettent pas de la confondre avec la bronchite ordinaire : c'est la rougeole de la membrane muqueuse des bronches, si l'on peut ainsi dire, et elle diffère autant du catarrhe pulmonaire, que l'affection morbilleuse de la peau diffère elle-même de l'érysipèle (*voyez* ROUGEOLE). Les fièvres graves ou typhoïdes sont aussi presque toujours accompagnées d'un catarrhe pulmonaire, qui a également ses caractères particuliers, comme un râle sibilant très fin, des crachats rares, transparens, étoilés, expectorés laborieusement, et peut-être un état de sécheresse des bronches, analogue à celui de la bouche et du pharynx.

La bronchite est le plus ordinairement sporadique; elle règne quelquefois d'une manière épidémique. Salius Diversus, Mercatus, Willis, Sydenham, Ettmuller, Camerarius, Stork, Huxham, Monro, Macbride, Heberden, Ant. et Joan. Fothergill, Stoll, Burserius, Ranoë, Strack, Warren, Saillant, Currie, Lepecq de la Clôture, et une foule d'autres médecins, nous ont transmis des descriptions de ces épidémies, qui diffèrent assez de la bronchite ordinaire, par leurs symptômes généraux et par leur marche, pour que nous n'en traitions pas ici : il en sera question aux articles CATARRHE et GRIPPE.

A l'Hôpital des Enfans, dans les salles consacrées aux enfans encore au berceau, l'inflammation des bronches et même celle du tissu pulmonaire sont si communes qu'on pourrait presque

les y regarder comme *endémiques*. Elles sont en effet le résultat de causes toutes locales, dont il est possible d'apprécier l'influence et qu'on pourrait détruire au moins en partie. Des salles plus vastes, plus d'espace entre chaque lit, un air plus pur, des précautions mieux entendues pour en opérer le renouvellement et pour changer les petits malades; tels seraient les meilleurs moyens d'arriver à ce but.

Les symptômes, la marche et la durée de la bronchite aiguë, varient surtout à raison de son intensité. La bronchite aiguë la plus légère, celle qu'on désigne vulgairement par le nom de *rhume*, est une simple indisposition qui mérite à peine d'être appelée une maladie. Un peu d'enrouement, une toux médiocre à peine douloureuse, et l'expectoration de quelques crachats grisâtres ou spumeux, sont les seuls symptômes de cette affection, qui n'apporte ordinairement aucun trouble dans la digestion et dans la circulation, et qui n'empêche pas l'individu qui en est atteint de vaquer à ses occupations habituelles. L'exposition au froid, ou même au chaud, en est la cause occasionelle la plus fréquente. Les symptômes se développent peu d'heures après l'action de cette cause: ils ont quelquefois, dès ce moment, toute leur intensité; ils diminuent peu à peu et cessent souvent au bout de quelques jours; ailleurs ils persistent pendant un temps plus long.

La *bronchite intense* a été décrite aussi sous les noms de *fausse fluxion de poitrine*, de *fièvre catarrhale*: elle se développe souvent sans qu'on puisse l'attribuer à aucune cause externe, et presque toujours elle est précédée d'un dérangement notable dans la santé. Ses phénomènes précurseurs sont, du reste, à peu près les mêmes que ceux des autres maladies aiguës: lassitudes spontanées, faiblesse générale, pesanteur de tête, alternatives de chaud et de froid, etc.; douleur à la gorge et coryza. La bronchite une fois développée, présente pour principaux symptômes une toux fréquente, une douleur diffuse et de la chaleur dans le thorax, une oppression médiocre, l'expectoration de crachats muqueux et un mouvement fébrile plus ou moins intense. L'auscultation de la poitrine fournit aussi des phénomènes importans.

De tous ces symptômes, la toux est le plus remarquable et le plus incommode. Elle se reproduit communément sous la forme de quintes, qui sont accompagnées et suivies de phé-

nomènes particuliers. Pendant les quintes, le malade éprouve dans toute la poitrine, mais plus fortement derrière le sternum, dans la direction de la trachée-artère, des douleurs très vives, une sorte de déchirement et un sentiment de chaleur brûlante. En même temps la face devient rouge et gonflée, les larmes s'écoulent; la tête est tellement douloureuse qu'il semble au malade que les os du crâne vont se disjoindre. L'épigastre violemment secoué est aussi le siége de douleurs souvent plus vives que celles de la poitrine, et qui s'étendent quelquefois dans les hypochondres et jusqu'à l'hypogastre; des nausées, des vomituritions, des vomissemens ont souvent lieu, surtout chez les enfans. Ces quintes se terminent par l'expectoration d'un mucus clair et écumeux, quelquefois légèrement strié de sang. Elles se reproduisent à des intervalles inégaux, quelquefois avec une sorte de régularité, tantôt sans cause apparente et tantôt par l'impression du froid, par l'action de parler ou de boire, par le changement de position, par l'accumulation du mucus dans les bronches: toutefois cette dernière cause n'est pas la principale, comme elle pourrait le paraître, car c'est particulièrement dans le temps où la matière expectorée est moins abondante, que les quintes sont plus rapprochées et plus fortes; dans la première période de la maladie et dans tout son cours au moment des paroxysmes nocturnes. A la suite de ces quintes, le malade ressent encore pendant quelque temps des douleurs dans la poitrine, à la tête, et vers les attaches du diaphragme; il a de l'oppression, sa respiration et son pouls sont accélérés; il éprouve de la sueur et une fatigue générale qui cessent peu à peu. Les symptômes redeviennent par degrés ce qu'ils étaient avant la quinte de toux.

L'oppression est généralement peu considérable dans la bronchite, si ce n'est pendant et après les quintes. Dans les cas ordinaires, le malade éprouve seulement la sensation d'un poids derrière le sternum, et il lui semble que l'air entre difficilement dans sa poitrine. Lorsque l'inflammation est très intense et très étendue, la fréquence et la gêne de la respiration sont très marquées, surtout dans le redoublement du soir: quelques malades se plaignent alors d'étouffer. Dans les cas les plus graves, la dyspnée est extrême, l'entrée et la sortie de l'air sont accompagnées d'un bruissement appréciable à une certaine distance.

La toux, qui est communément sèche dans le début, devient bientôt humide. Elle donne lieu, dès le second ou le troisième jour, à l'expectoration souvent laborieuse, et quelquefois presque convulsive, d'une matière ténue, plutot séreuse que muqueuse, parfois âcre ou salée, et mêlée à une espèce d'écume blanchâtre. Chaque jour cette matière devient plus abondante et plus épaisse, elle est filante et acquiert un certain degré de viscosité, d'autant plus remarquable que l'inflammation est plus forte. A une époque plus avancée, sa quantité diminue, mais sa consistance continue à augmenter. De jour en jour les crachats offrent des parties plus opaques, qui, rares d'abord, et peu volumineuses, se multiplient et s'agrandissent de plus en plus et forment enfin la presque totalité de la matière expectorée. Dans la dernière période, les crachats sont blancs, jaunes ou verdâtres, assez cohérens pour rester distincts dans le vase où ils sont rejetés ; tantôt ils adhèrent au fond du vase, tantôt ils nagent sur une mucosité transparente ou trouble, ou bien ils sont suspendus au milieu d'elle. Le plus ordinairement à cette époque ils sont inodores et paraissent insipides au malade; la toux est grasse et l'expectoration facile.

A ces symptômes il convient de joindre ceux qui sont fournis par l'auscultation de la poitrine. Le son clair rendu par le thorax percuté est un phénomène négatif à la vérité, mais qui devient un signe important dans une affection accompagnée d'oppression et de toux. Les résultats obtenus à l'aide de l'auscultation présentent beaucoup plus d'intérêt. L'oreille appliquée sur la poitrine avec ou sans le stéthos cope, apprécie des changemens particuliers dans le bruit que détermine l'air en pénétrant dans les conduits destinés à le recevoir. Au début de la maladie, on entend quelquefois déjà un râle sonore, grave, plus rarement un râle sibilant. Lorsque l'exhalation pulmonaire, d'abord supprimée, se rétablit et augmente, le râle prend peu à peu le caractère que Laënnec a décrit sous le nom de râle muqueux, et qui paraît dû au déplacement du liquide par la colonne d'air qui pénètre dans les bronches et en sort dans les mouvemens alternatifs d'inspiration et d'expiration ; il est souvent accompagné de râle sibilant, et quelquefois de *ronchus* grave. Du reste le bruit naturel de la respiration s'entend encore; mais il est quelquefois diminué d'intensité, ou même suspendu dans divers points, à raison de

l'occlusion passagère des conduits bronchiques par la matière des crachats, comme le prouve son rétablissement subit après quelques efforts de toux ou l'expectoration de quelques crachats. L'étendue de la poitrine, dans laquelle ces différens râles se font entendre, peut donner la mesure de l'étendue qu'occupe l'inflammation elle-même : le râle muqueux disparaît souvent chaque matin après l'expectoration, quand la bronchite est légère.

A ces phénomènes locaux se joignent des symptômes généraux plus ou moins intenses, suivant la gravité de la maladie. La céphalalgie et la douleur épigastrique, qui semblent être produites presque mécaniquement par la toux, et qui, dans le principe, ne se font sentir que pendant et après les quintes, deviennent ordinairement continues. La face est rouge, quelquefois même un peu gonflée; l'appétit est nul, la langue blanche, la bouche pâteuse, la soif en général peu vive, quelques malades même répugnent aux boissons; le pouls est fréquent, la peau chaude et souvent moite, l'urine rare et de couleur foncée. La plupart de ces symptômes s'exaspèrent momentanément pendant les quintes de toux. Ils offrent ordinairement aussi chaque soir, pendant plusieurs heures, une augmentation d'intensité qui constitue le paroxysme. Dans ces paroxysmes, la toux est plus fréquente, plus douloureuse, plus sèche, et la matière expectorée acquiert une viscosité plus grande. Le matin, après une quinte plus ou moins longue et pénible, l'expectoration se rétablit, les crachats sont plus épais, et ils ont perdu leur viscosité. Chez quelques individus, chaque exacerbation est précédée de frissons légers; chez d'autres, il y a de deux en deux jours un redoublement plus fort: une sueur plus ou moins abondante marque ordinairement le déclin de ces espèces d'accès.

En général la bronchite, quand elle est inteuse, offre dans son cours trois périodes distinctes : dans la première, la chaleur de poitrine est vive, la toux fréquente et sèche, la matière expectorée claire, transparente, sans viscosité, l'oppression marquée, la peau sèche, le pouls souvent plein et dur; dans la seconde, la toux devient plus humide, les crachats plus consistans; dans la troisième, la chaleur de poitrine et la dyspnée cessent, la toux est plus rare, les crachats sont opaques, quelquefois même puriformes; la toux s'hu-

mecte, l'urine est plus abondante ou sédimenteuse, parfois une légère diarrhée survient, le sommeil se rétablit, le mouvement fébrile cesse, et l'appétit revient. Telle est la marche ordinaire de cette affection, dont l'issue est communément heureuse, et dont la durée moyenne est de deux à six semaines.

Chez un certain nombre de sujets, la terminaison de la bronchite est incomplète: tantôt elle passe à l'état chronique, et tantôt il reste seulement une petite toux sèche qui persiste pendant fort long-temps, et laisse au malade une disposition très grande à coutracter de nouveau la même inflammation. Enfin la mort peut en être aussi le terme: c'est surtout aux deux extrêmes de la vie que cette terminaison s'observe. La suppression des crachats et uue dyspnée croissante avec un râle plus ou moins fort la précèdent et l'annoncent. Remarquons par avance que chez les personues qui succombent avec les symptômes d'uue bronchite aiguë intense, fréquemment ou trouve, outre les lésious qui se rattachent à cette maladie, soit une inflammatiou du tissu pulmonaire, des plèvres ou du péricarde, soit une altération organique des poumons ou du cœur.

La bronchite aiguë se présente sous des formes variées, à raison des phénomènes généraux qui l'accompagent, de quelques phénomènes locaux qui en modifient la forme, et du siége qu'affecte l'inflammation. Relativement aux symptômes généraux, les variétés qu'elle offre dépendeut de la disposition particulière du sujet: chez les individus pléthoriques le pouls est large et résistant, les tégumens sont injectés, les chairs fermes, la chaleur est halitueuse, des hémorrhagies ont lieu par diverses voies, et particulièrement par les narines: c'est le *catarrhe inflammatoire* de quelques auteurs. D'autres fois la réaction est faible, le visage pâle, les chairs sont molles, le pouls est sans résistance: c'est communément chez les individus affaiblis par l'âge ou par d'autres causes manifestes, que la bronchite revêt cette forme. Il est rare que l'intensité seule de cette phlegmasie produise une prostration considérable de forces chez une personne d'ailleurs saine et robuste. Dans un petit nombre de cas l'amertume de la bouche, la soif, l'enduit jaunâtre de la langue, la couleur jaune de l'urine, la teiute analogue et la chaleur âcre et sèche de la

peau, et quelquefois l'évacuation de matières bilieuses par la bouche ou par l'anus, caractérisent une des variétés de la bronchite, anciennement désignée sous le nom de *fausse péripneumonie bilieuse* ou *fièvre catarrhale bilieuse.*

Relativement aux phénomènes locaux, on a admis deux variétés principales : la *bronchite avec quintes*, dans laquelle la toux a lieu par quintes très répétées et très pénibles, sans offrir toutefois les caractères tout spéciaux de la coqueluche (*voyez* ce mot), et la *bronchite suffocante*, dans laquelle la dyspnée est portée au point d'entraîner la mort en peu de jours. Cette affection se présente avec des symptômes si tranchés, qu'il nous a paru préférable d'en faire un article à part, sous le nom de *catarrhe suffocant*, dénomination qui lui est donnée le plus ordinairement. (*Voy.* ce mot.)

La bronchite offre, relativement à son siége, deux principales variétés : tantôt elle est bornée aux bronches elles-mêmes et à leurs premières divisions ; tantôt elle s'étend à leurs dernières ramifications : cette seconde forme a reçu les dénominations de *catarrhe pulmonaire profond*, *bronchite capillaire* ou *ramusculaire*. On l'observe plus fréquemment chez les enfans qu'à tout autre âge. Au début, la toux est ordinairement sèche, profonde, quelquefois elle a lieu par quintes, comme convulsives, à la suite desquelles l'oppression est extrême ; on entend, au moyen de l'auscultation, un râle sibilant très prononcé, simulant dans quelques cas, suivant l'expression métaphorique de M. Récamier, un bruit de tempête. Un peu plus tard, le râle devient muqueux et sous-crépitant, le bruit respiratoire est un peu moins intense que de coutume, la sonoréité du thorax restant normale. La marche de cette affection est généralement rapide : quelquefois en trois ou quatre jours elle atteint son maximum d'intensité, et souvent alors elle se termine d'une manière funeste, quoique exempte de toute complication ; d'autres fois aussi l'inflammation gagne peu à peu le tissu pulmonaire, et la maladie devient promptement mortelle.

La bronchite aiguë est quelquefois compliquée d'angine, de pneumonie, de pleurésie, ou d'emphysème pulmonaire. Elle coïncide assez fréquemment, surtout chez les enfans, avec une irritation gastro-intestinale.

Relativement à sa complication avec la pneumonie, tantôt cette dernière affection survient quelques jours après l'inva-

sion de la bronchite, qui peut en être alors considérée en quelque sorte comme le premier degré, et tantôt ces deux maladies se développent simultanément et marchent de concert. Dans le premier cas, les symptômes de la bronchite se fondent, pour ainsi dire, dans ceux de la pneumonie, le râle crépitant succède au râle muqueux, la gêne de la respiration augmente, les crachats deviennent sanguinolens et visqueux, etc.; presque tous les phénomènes qui appartenaient à l'inflammation des bronches ont disparu. Dans le second cas, au contraire, les symptômes de la phlegmasie parenchymateuse sont quelquefois obscurs et faciles à méconnaître. Au milieu de crachats muqueux abondans, on en aperçoit çà et là quelques-uns dont la viscosité est plus grande, dont la couleur offre une teinte légèrement jaune, verte ou rouge, et l'auscultation a besoin d'être pratiquée avec une grande attention et en divers endroits du thorax, pour discerner le râle crépitant de la pneumonie, masqué comme il l'est par un râle muqueux plus ou moins fort.

Le diagnostic de la bronchite aiguë est généralement facile à établir d'après les caractères que nous avons indiqués plus haut. La pleurodynie, qui l'accompagne quelquefois, pourrait faire croire à l'existence d'une pleurésie ou d'une pleuropneumonie; mais ces erreurs, le plus souvent sans conséquence sous le rapport du traitement, peuvent presque toujours être évitées par l'examen scrupuleux des crachats, de la respiration, et par la réunion des signes que fournissent la percussion et l'auscultation.

Le pronostic est presque toujours favorable : il n'est grave qu'autant que l'inflammation est à la fois très intense et très étendue, ou survient chez des sujets très faibles, comme de très jeunes enfans, des vieillards et des individus atteints d'une maladie organique des poumons et du cœur, ou même des viscères abdominaux.

A l'ouverture du corps des personnes qui succombent à cette affection, on trouve la membrane muqueuse des bronches d'un rouge plus ou moins prononcé, dans une partie ou dans la totalité de son étendue. Quelquefois la rougeur ne dépasse pas les bronches principales; d'autrefois elle existe sur les ramuscules seulement. Ordinairement la rougeur, au lieu d'être uniformément répandue, est disposée par plaques, par points,

par zônes, ou par arborisations. L'épaisseur de la membrane muqueuse est souvent augmentée ; c'est particulièrement dans les petites bronches que cet épaississement est notable : comme la rougeur, il peut être borné à un point circonscrit. Dans quelques cas rares, la membrane muqueuse est ramollie ou du moins sa consistance est un peu moindre. Plus rarement encore cette membrane offre une véritable gangrène. Quelquefois le mucus bronchique, plus abondant que de coutume, est rougeâtre et visqueux ; d'autrefois il s'est transformé en matière puriforme. Quant aux fausses membranes qu'on a vu revêtir quelques points de cette membrane muqueuse, elles sont le résultat d'une affection spéciale dont il sera traité ailleurs. (*Voy.* CROUP.) Les ganglions bronchiques, chez les jeunes sujets particulièrement, sont assez souvent gonflés et rouges.

Le traitement de la bronchite aiguë varie à raison de son intensité et de la forme particulière qu'elle revêt. La bronchite légère, qui cesse souvent en peu de jours, et presque sans le secours d'aucun médicament, ne doit pas être traitée comme la bronchite intense. On se borne, dans le premier cas, à recommander aux malades d'éviter les conversations prolongées et à haute voix, l'exposition au froid et à l'humidité, de se vêtir plus chaudement, et on leur prescrit une de ces boissons adoucissantes, auxquelles on donne généralement le nom de *pectorales*, telles que l'infusion de fleurs de violettes, de mauve ou de bouillon blanc, les décoctions de gruau, de jujubes, de dattes, la solution de gomme arabique, etc., édulcorées avec le sucre, le miel ou le sirop de guimauve, de capillaire, etc. Ces tisanes doivent être prises tièdes, en petite quantité à la fois, et à des intervalles plus ou moins rapprochés. Quelquefois on les coupe avec du lait. Les pâtes et les tablettes de jujubes, de guimauve, sont aussi d'un assez fréquent usage. Si la maladie résiste à ces remèdes, on parvient, dans quelques cas, à la dissiper en provoquant une sueur copieuse par l'exercice ou par des boissons diaphorétiques. Un purgatif doux, tel que la manne ou l'huile de ricin, a plusieurs fois eu le même résultat. Les hommes habitués aux liqueurs spiritueuses parviennent souvent à dissiper une bronchite commençante en avalant du vin chaud sucré, de l'eau-de-vie brûlée ou du rhum. Cette pratique, assez répandue aux armées et dans les contrées froides et humides, M. Laënnec la regardait comme tout-à-fait héroïque, et l'em-

ployait toutes les fois qu'il n'existait pas de contre-indication évidente, c'est-à-dire une inflammation de l'estomac ou des intestins, une constitution éminemment sanguine ou trop irritable, ou une affection catarrhale assez violente pour faire craindre une péripneumonie.

Dans la bronchite intense, un traitement plus énergique est indiqué. Le malade doit garder la chambre et même le lit, respirer un air d'une température douce et égale, observer un silence complet, et être soumis à la diète des maladies aiguës. La saignée générale est souvent nécessaire et presque toujours utile : les principaux signes qui l'indiquent sont la chaleur de poitrine, l'oppression, la céphalalgie et la violence du mouvement fébrile. Il faut la répéter, une ou plusieurs fois, si la persistance des symptômes l'exige. Lorsque l'état du pouls, l'âge des malades, ou quelque autre circonstance particulière, ne permettent pas d'employer la saignée générale, on la remplace par des sangsues appliquées dans les points où le râle est le plus abondant. Les ventouses scarifiées, regardées par Laënnec comme bien préférables aux sangsues, nous ont paru quelquefois aussi efficaces; mais la douleur qu'elles occasionent les rend difficiles à conseiller chez les personnes d'une vive sensibilité, et chez les enfans surtout. Les sangsues sont particulièrement indiquées dans les cas où il faut suppléer à une hémorrhagie habituelle. Du reste on a recours aux mêmes boissons que dans la bronchite légère; on y joint les potions gommeuses, huileuses, les looks, les juleps, plutôt peut-être pour diminuer l'irritation du pharynx et la toux, dont elle est une des causes, que dans le but d'agir contre le catarrhe pulmonaire lui-même. C'est de la même manière qu'agit sans doute un moyen populaire, recommandé par le célèbre Baglivi : «*Boli ex butyro recenti cum saccharo mixti et vesperè sumpti, vehementissimas tusses catarrhales demulcent.*» (Prax med.) L'inspiration de vapeurs émollientes agréablement chaudes convient pour diminuer la sécheresse de la toux, la viscosité de quelques crachats et la difficulté de les expectorer. Les cataplasmes émolliens appliqués sur la poitrine, et souvent renouvelés ou maintenus chauds, à l'aide de flanelle et de taffetas gommé dont on les recouvre, sont, particulièrement chez les enfans, d'une certaine utilité. Les pédiluves simples, ou rendus irritans au moyen du sel commun,

de la potasse, ou du savon, préférablement à la farine de moutarde qui excite à tousser, doivent être employés concurremment avec les autres moyens et répétés plusieurs fois dans le jour. Quand l'inflammation paraît pénétrer jusqu'aux radicules bronchiques, un traitement très énergique devient indispensable: c'est celui des *pneumonies* les plus graves (*voy.* ce mot).

Lorsque la bronchite aiguë se prolonge au delà de la seconde et de la troisième semaine, sans que des causes extérieures l'aient en quelque sorte renouvelée, lorsque la chaleur de poitrine, la dypsnée, la résistance du pouls, ont disparu, on prescrit quelquefois avec avantage des boissons diaphorétiques, telles que l'infusion de feuilles de bourrache, de fleurs de sureau, d'œillet, et plus généralement des tisanes aromatiques, telles que l'infusion de lierre terrestre, de serpolet, de sauge, la décoction d'aunée, de polygala ou de lichen. C'est vers la même époque que l'on conseille l'usage des purgatifs doux, et des topiques rubéfians ou vésicans appliqués sur le thorax, sinapismes, vésication par les cantharides, l'ammoniaque, l'émétique, l'huile de croton-tiglium; mais en général il faut attendre, pour avoir recours à ces derniers moyens, que le mouvement fébrile ait cessé, ou qu'il soit considérablement diminué, sans quoi les vésicatoires pourraient augmenter l'appareil fébrile et l'inflammation catarrhale elle-même. Si la maladie n'a plus qu'une intensité médiocre, on peut se borner à couvrir le thorax, dans les points les plus affectés, d'un large emplâtre de poix de Bourgogne ou de sparadrap de diachilon gommé, qui ne produit qu'une rubéfaction modérée, avec ou sans démangeaison, et protége les parties qu'il recouvre contre les variations de la température.

Les vomitifs et les narcotiques sont encore des moyens qu'on a très fréquemment employés dans le traitement de la maladie qui nous occupe : mais les uns et les autres exigent du discernement dans l'usage qu'on en fait. Les vomitifs, préconisés par quelques médecins, comme des spécifiques, ne méritent nullement ce nom. On peut les donner avec avantage, lorsque la chaleur est peu élevée, la circulation médiocrement accélérée, la soif peu intense et la langue enduite d'un mucus jaunâtre, accompagné d'une saveur pâteuse et amère. Ils sont aussi quelquefois utiles comme révulsifs lorsque le mouve-

ment fébrile commence à diminuer; mais, administrés sans indication spéciale, ils produiraient le plus ordinairement de mauvais effets. Chez les très jeunes enfans, les vomitifs ont le double avantage de débarrasser l'estomac des crachats que la digestion y a portés, et les bronches de ceux qui y sont encore contenus. Les enfans, comme on l'a dit, *crachent dans leur estomac*, et le vomissement est leur seul mode d'expectorer : toutefois on ne doit chez eux user des vomitifs qu'avec uue grande circonspection, choisir les plus doux, comme le sirop ou la poudre d'ipécacuanha, et ne pas oublier qu'ils provoquent et augmentent souvent le dévoiement, et inspirent quelquefois aux enfans une sorte d'horreur pour toute espèce de boisson.

Quant aux narcotiques, ils sont particulièrement usités pour calmer les quintes de toux et l'insomnie; mais ils ne produisent ce double effet que dans le cas où il n'existe ni embarras des premières voies, ni appareil fébrile bien intense. Ces deux conditions doivent généralement en faire retarder l'usage jusqu'à ce qu'elles aient été éloignées par un vomitif ou par la saignée. Parmi les narcotiques qu'on emploie de préférence, le sirop de pavots blancs, l'extrait aqueux d'opium, et les sels de morphine, occupent le premier rang. Des essais assez nombreux recommandent aussi l'usage de la belladone, qui paraît avoir une action particulière sur les organes de la respiration; mais jusqu'à présent aucune expérience positive ne justifie la préférence que quelques praticiens ont cru pouvoir lui attribuer sur les opiacés. A défaut de narcotiques, le bain tiède nous a souvent paru le moyen le plus efficace de faire cesser la toux, principalement chez les enfans, lorsqu'elle se présente sous forme de quiutes et qu'elle n'est point accompagnée d'expectoration. Lorsque la bronchite aiguë est accompagnée de très peu de réaction et qu'elle paraît liée à une faiblesse réelle, il est indispensable de remplacer la méthode antiphlogistique, dès le début même, par les révulsifs cutanés et les toniques.

Enfin si, à l'aide des moyens que nous venons d'indiquer, la maladie passe à l'état chronique, on lui oppose le traitement usité contre cette variété de la bronchite.

§ II. Bronchite chronique. — Elle se montre particulièrement chez les vieillards, chez les enfans, et en général chez les per-

sonnes d'une constitution faible. Elle est quelquefois primitive; mais le plus souvent elle survient à la suite de plusieurs bronchites aiguës, dont elle n'est que la prolongation. Dans quelques cas, elle est liée à une autre affection, et en particulier à une maladie organique du cœur ou aux tubercules pulmonaires.

Ses principaux symptômes sont l'expectoration facile ou laborieuse de crachats ordinairement blancs, jaunâtres ou verdâtres, opaques, ténaces, plus ou moins abondans, rejetés surtout le matin, une toux légère ou fatigante, plutôt humide que sèche, revenant quelquefois par quintes; des douleurs vagues dans la poitrine et un peu de dypsnée, surtout après l'exercice, et un râle muqueux plus ou moins abondant. Chez beaucoup de sujets, la bronchite chronique est une maladie toute locale, si légère quelquefois, qu'elle semble être un vice de sécrétion plutôt qu'une phlegmasie de la membrane muqueuse des bronches. Ailleurs elle est accompagnée d'un mouvement fébrile obscur ou manifeste, avec redoublemens, de diminution de l'appétit, de l'embonpoint et des forces.

La marche de cette maladie est généralement influencée par les saisons : ainsi, débutant assez souvent en automne ou en hiver, on la voit ordinairement s'adoucir au commencement des grandes chaleurs, et s'exaspérer au retour des premiers froids. Sa durée n'a rien de fixe : quelquefois, après plusieurs mois ou même un an ou deux, la bronchite chronique disparaît peu à peu et sans qu'il en reste aucune trace; chez certains individus, elle peut durer pendant longues années sans menacer leur existence et sans qu'ils se regardent comme malades. Mais chez d'autres, les crachats, de plus en plus abondans, prennent un aspect puriforme; le dépérissement augmente de jour en jour; la fièvre, qui n'était guère sensible que vers le soir, devient continue, avec des redoublemens nocturnes et des sueurs matinales; et la mort termine quelquefois cette succession de phénomènes, qui ressemblent beaucoup à ceux de la phthisie pulmonaire tuberculeuse. D'autrefois la bronchite chronique passe à l'état aigu, l'inflammation envahit la plèvre ou le tissu pulmonaire, et cette transformation est tantôt funeste, tantôt favorable au malade. On a vu, dans quelques cas, l'apparition d'une fièvre intermittente ou d'un exanthème chronique amener aussi cet heureux résultat.

On a admis plusieurs variétés de bronchite chronique : ainsi Laënnec a nommé *catarrhe sec* celle qui est caractérisée par une toux très fatigante, une oppression sensible et un râle sibilant, sans expectoration ou avec une expectoration très peu abondante de crachats globuleux très petits, jamais mêlés d'air, demi-transparens, d'un gris de perle et de consistance d'empois. Suivant le même observateur, cette variété du catarrhe chronique est commune chez les goutteux, les hypochondriaques, les dartreux surtout et les sujets dont la constitution a été détériorée par des excès quelconques. Elle existe souvent à un léger degré chez des sujets d'ailleurs sains et même robustes ; presque tous les habitans des côtes maritimes en sont, au rapport de ce médecin, attaqués à un degré quelconque. Sous le nom de *catarrhe pituiteux*, Laënnec a décrit cette forme de la bronchite chronique qui est caractérisée par une toux suivie d'expectoration abondante de crachats transparens, incolores, filans, spumeux à la surface, et semblables à du blanc d'œuf délayé dans l'eau. La quantité du liquide expectoré est quelquefois en vingt-quatre heures de quatre ou six livres.

Le diagnostic de la bronchite chronique est facile dans le plus grand nombre des cas ; néanmoins la phthisie pulmonaire offre quelquefois assez de ressemblance avec elle pour qu'on puisse alors les confondre : c'est dans ces circonstances douteuses qu'on la désigne sous le nom de *bronchite suspecte*. Le diagnostic en sera établi avec tous les détails convenables à l'article Phthisie pulmonaire, afin d'éviter les répétitions inutiles.

Le pronostic de la bronchite chronique n'est grave, à proprement parler, que lorsqu'elle est accompagnée de dépérissement.

A l'ouverture des cadavres, on trouve la membrane muqueuse des bronches le plus souvent violacée, brune ou grisâtre, quelquefois blanche ou à peine rosée, ordinairement tapissée par un mucus puriforme, plus ou moins adhérent, ou par du pus bien lié, analogue à celui du phlegmon. Elle est quelquefois manifestement épaissie, assez rarement ramollie ou ulcérée. Les dilatations des extrémités bronchiques sont ici plus communes que dans la bronchite aiguë (*voyez* Bronches (maladies des)). Les ganglions bronchiques sont développés, quelquefois rouges ou brunâtres, mollasses, faciles

à réduire par la pression en une espèce de putrilage. Suivant Laënnec, dans le catarrhe sec, le gonflement de la membrane muqueuse bronchique, qui offre une couleur rouge, est surtout remarquable dans les petits rameaux qui en sont quelquefois entièrement obstrués. Lorsqu'ils ne le sont pas complétement, dit-il, ils sont souvent bouchés par une matière très visqueuse, de consistance d'empois, ou un peu plus forte, disposée en globules de la grosseur d'un grain de chenevis ou de millet. Quant aux tubercules, qu'on trouve quelquefois alors, soit dans les ganglions bronchiques, soit dans le parenchyme pulmonaire, ils nous paraissent constituer une complication accidentelle. Aux articles PHTHISIE PULMONAIRE et TUBERCULES, on examinera avec tout le soin que mérite une telle question les rapports de causalité qu'on a cru trouver entre ces deux affections.

Le traitement de la bronchite chronique n'est pas toujours couronné de succès : la moins intense résiste souvent avec opiniâtreté à tous les moyens qu'on lui oppose, et celle qui est grave peut, malgré toutes les ressources de l'art, se terminer par la mort. La plupart des médecins recommandent dans cette maladie l'emploi des substances amères et aromatiques, telles que le lichen d'Islande, qu'on fait prendre en décoction, en gelée, en pâte et en tablettes; les infusions de lierre terrestre, de sauge, de polygala; les décoctions de quinquina; les eaux minérales sulfureuses d'Enghien, de Bonnes, de Cauterets, de Barèges; les eaux du Mont-d'or; l'inspiration de vapeurs résineuses et aromatiques, comme celles de benjoin, de succin, de baies de genièvre, de goudron, celles d'iode ou des chlorures alcalins. Mais ces divers moyens, assez efficaces dans quelques circonstances, ont paru impuissans chez un grand nombre de malades, et dans quelques cas, assez rares à la vérité, des moyens opposés ont parfaitement réussi. Dans les cas, par exemple, où la bronchite a été entretenue et renouvelée par des causes extérieures, dans ceux où elle est liée à un état pléthorique; dans ceux encore où elle reconnaît pour cause occasionelle la suppression d'uue hémorrhagie, elle conserve encore, après plusieurs mois, et même après quelques années, un caractère d'acuité qui indique le traitement des bronchites récentes. Les boissons adoucissantes, la diète lactée, ou un choix d'alimens doux, et quel-

quefois une ou plusieurs évacuations sanguines ont alors été suivies d'une guérison complète. Comme auxiliaires, on recommande en même temps l'usage de vêtemens de flanelle portés immédiatement sur la peau, les frictions faites matin et soir avec la laine ou avec une brosse douce, l'habitation dans une chambre exposée au midi, soit à la campagne, soit, et mieux encore s'il est possible, dans un climat plus chaud. Les révulsifs à la peau sont généralement usités dans la bronchite chronique, comme dans la période de déclin de la bronchite aiguë. On les emploie communément sous les mêmes formes; mais quelquefois on préfère la révulsion produite par les cautères, quand surtout le mal est opiniâtre, et par le séton dans les cas où la vie est en péril. On applique ce dernier moyen sur les parois de la poitrine. Quant aux vésicatoires et aux cautères, on les établit, soit sur le thorax lui-même, soit aux membres supérieurs ou inférieurs. Les purgatifs doux et même les drastiques, les vomitifs répétés, ont été employés par quelques médecins dans le même but que les exutoires cutanés, c'est-à-dire à titre de révulsif, mais on ne saurait être trop circonspect dans l'emploi d'un pareil traitement.

Les bons effets obtenus de certaines substances dans d'autres affections catarrhales, et en particulier l'action presque spécifique du Copahu, du poivre cubèbe, de la térébenthine dans la blennorrhée, ont conduit quelques auteurs à proposer les mêmes remèdes contre le catarrhe chronique des bronches; mais jusqu'ici l'expérience n'a pas confirmé l'espoir qu'ils avaient conçu.

Guidé par des idées théoriques, le docteur Drake de New-York (*The Americ. journal of the med. sciences*, may 1828) a conseillé et mis en usage l'inspiration de l'air froid dans les phlegmasies aiguës ou chroniques des bronches. Pour exciter en même temps une action révulsive à la surface du corps, il fait envelopper la poitrine dans un vêtement ouaté avec de la laine et doublé de fourrure. Il fait ensuite placer le malade dans un lit bien chaud, ou bien il le met dans un bain à la température de 98° F. (29 R.). Dans cette situation, il lui fait respirer, au moyen d'un tube, l'air atmosphérique lorsque sa température est assez basse; dans le cas contraire, il fait passer l'air dans un réservoir où il le refroidit jusqu'à 40° F. (3° R.) au moyen de la glace. Il fait ainsi continuer l'inspiration de l'air froid,

ordinairement pendant une heure, et il y revient jusqu'à trois fois par jour. C'est surtout pendant la saison chaude, selon lui, que cette médication est plus avantageuse. Lorsque la température de l'air inspiré n'est pas supérieure à 50° F. (8° R.), il en résulte constamment une sensation agréable de fraîcheur dans la poitrine, accompagnée parfois d'élancemens douloureux dans les épaules, que les malades rapportent aux parties extérieures et aux muscles. Le pouls, s'il est fréquent, diminue de vitesse au point d'être quelquefois réduit à dix ou douze pulsations par minute. Ce moyen calme généralement la toux, et au bout de deux ou trois jours il diminue sa fréquence de moitié, en rendant l'expectoration plus libre et plus facile : la chaleur devient plus supportable, et la peau elle-même devient plus souple et plus douce au toucher. Nous ne dirons rien ici d'une telle médication, dont on ne pourrait apprécier justement la valeur qu'à l'aide de nouvelles et nombreuses expérimentations.

Il est à peine nécessaire de rappeler que si la cause connue ou présumée de la maladie fournit quelque indication spéciale, on ne doit pas négliger de le remplir. Nous avons vu des enfans chez lesquels une bronchite existait depuis plusieurs années, obtenir une prompte guérison, en rappelant au cuir chevelu ou derrière les oreilles un eczéma dont la disparition avait précédé le développement du catarrhe.

Dans le cas où la toux est assez fréquente pour troubler le sommeil, les narcotiques peuvent être employés comme dans la bronchite aiguë : Laënnec conseillait spécialement la poudre récemment préparée de belladone ou de stramonium, à la dose d'un demi-grain à un grain : il lui attribuait la propriété de diminuer le besoin de respirer, et par conséquent l'oppression. Ces substances narcotiques produisent sans doute quelquefois cet effet; mais le plus souvent elles déterminent la sécheresse de la gorge, augmentent la soif, diminuent l'expectoration, et sont alors manifestement nuisibles.

Un des accidens les plus fâcheux de la bronchite chronique, c'est la diminution rapide ou la suppression complète de l'expectoration. Quelquefois on en trouve la cause dans une recrudescence de l'inflammation, et c'est alors aux antiphlogistiques qu'il faut recourir. Ailleurs, c'est au développement d'une autre maladie que cet effet doit être attribué; et c'est en com-

battant la maladie qui survient qu'on peut rétablir l'expectoration. Dans les cas où rien n'expliquait la suppression des crachats, on a retiré quelquefois de bons effets de l'oxymel scillitique, du soufre doré d'antimoine ou du sirop d'ipécacuanha.

Quant au traitement particulier du catarrhe pituiteux et de la bronchite sèche, quoique les purgatifs, dans le premier cas, et les narcotiques, dans le second, puissent paraître théoriquement indiqués, toutefois ici, comme dans les autres formes de la maladie, le traitement doit varier à raison des conditions individuelles. CHOMEL et BLACHE.

SENNERT (D.). *Diss. de catarrho.* Wittemberg, 1626. — Inst. med. pract. De febribus, lib. IV, cap. 17.

SCHNEIDER (C. V.). *De catarrhis libri* v. Vittemberg, 1660-1662, in-4°, 5 vol. — *Liber de catarrhis specialissimus.* Vittemberg; 1664, in-4°.

FISCHER (J. Andr.), resp. J. Christ. REICHEL. *Diss. sistens defluxionum catarrhalium ad nares cognitionem et curationem.* Erfurt, 1728, in-4°.

STENTZEL (Christ. God.), resp. Mattias TEMLIN. *De catarrhis asylo ignorantiæ.* Wittemberg, 1735, in-4°.

ROSEN (Nic.). *Disputationes de tussi.* Upsal, 1739 et 1741. — *Recus. in* Haller, disp. med. pract., t. II.

JUNCKER. *Diss. de congestionibus vulgo catarrhis et rheumatismis.* Halle, 1748.

FORDYCE. *De catarrho.* Edimbourg, 1758, in-8°. — *Recus. in* Smellie *Thesaur. Diss. edinens.* t...

ROEDERER. *De catarrho phthisin mentiente.* Gottingue, 1758, in-4°.

CHANDLER (J.). *A treatise on the disease called a cold.* Londres, 2e éd., 1761, in-8°.

BÜCHNER (A. E.) *Diss. de neglectâ benignâ febre catarrhali, frequenti morborum pulmonalium causâ.* Halle, 1761, in-4°.

EHRMANN (J. Frid.). *Diss. de morbo catarrhali benigno hoc anno inter nos epidemio.* Strasbourg, 1762, in-4°.

MURRAY. *Progr. de phthisi pituitosâ.* Gottingue, 1776.

MUDGE (A.). *A radical and expeditious cure for a recent catarrhous cough, a chapter on the vis vitæ, and strictures on the treatment of compound fractures.* Londres, 1779, in-8°, 1 pl.

MONETA (Christ. Jac. von). *Abhandlung, das die Kälte und das kalte Wasser in Catarrhkrankheiten und catarrhusten wahre Heilmittel sind.* Warschau, 1776.

SCHATZMANN (F. Du. H. D.) *Diss. de defluxionibus serosis.* Giessen, 1782, in-4°.

SARTORIUS (Jos.). *Diss. de catarrho.* Vienne, 1781, in-8°. — *Recus. in* Eyerel, *Diss. med. Vindob.*, t. I.

CRAMPTON (P.). *Diss. de catarrho.* Leyde, 1785, in-8°.

HAYES (Th.). *A serious address on the dangerous consequences of neglecting common coughs and colds, to which are added observations on the hooping cough and asthma.* Troisième édit., Londres, 1786, in-8°.

HUNTER (Oliv.). *Diss. de catarrho a frigore.* Edimbourg, 1791.

BROWN *Diss. de peripneumonia notha.* Edimbourg, 1795.

REIL. *Diss. de catarrho.* Halle, 1795.

ACREL. *Diss. de caturrho.* Upsal, 1797.

ENGELHART (J. H.). *Diss. de catarrho inflammatorio.* Lund., 1799, in-4.

Über den Schnupfen und Husten. Königslutter, 1799, in-8°.

SEUFFERHELD. *Diss. de catarrhi cum rheumatismo affinitate.* Erlang, 1800.

BOEHMER. *Diss. de catarrho.* Wittemberg, 1801.

HARTMANN. *Diss. ætiologiæ catarrhi primæ lineæ.* Abo, 1802.

CLAYE (J. P.). *Diss. sur le catarrhe pulmonaire.* Thèses de Paris, an IX, in-8°, n°. 33.

LAROCHE (Bern.). *Essai sur le catarrhe pulmonaire aigu.* Thèses de Paris, an X, in-8°, n° 122.

BECKER (G. W.). *Schnupfen und Husten. ein guter Rath an meine Mitbürger.* Pirna, 1803, in-8°. Ibid., 1809, in-8°, 156 pp.

MAITROT (P.). *Diss. sur le catarrhe pulmonaire.* Thèses de Paris, 1804, n° 164.

TODE (J. Cl.). *Über Husten und Schnupfen.* Copenhague, 1804.

BRUTÉ (A. M.). *Diss. sur le catarrhe pulmonaire.* Thèses de Paris, 1808, n° 41.

CHEYNE (J.). *The pathology of the membrane of the larynx and bronchie.* Edimbourg, 1809, in-8°.

GUIMIER (N. E.). *Diss. sur l'inflammation de la membrane muqueuse des voies aériennes (ou catarrhe pulmonaire).* Thèses de Paris, 1811, n° 23.

HILDEBRAND (Fr. X.). *Diss. de catarrhis, iisque subdolis et perniciosis.* Vienne, 1812.

LEBEAU (J.). *Diss. sur le diagnostic du catarrhe pulmonaire.* Thèses de Paris, 1812, n° 150.

BADHAM (C.). *An essay on bronchitis.* Londres, 1814, in-8°.

HASTINGS (Ch.). *A treatise on inflammation of the mucous membrane of the Lungs*, etc. Londres, 1820, in-8°.

CONCHE (Pierre). *Considérations générales sur le catarrhe.* Thèses de Montpellier, 1822, n° 44.

Boucher (P. Germain). *Essai sur le catarrhe pulmonaire.* Thèses de Montpellier, 1823, n° 91.

Laparra (Laurent Louis). *Essai sur le caturrhe pulmonuire, vulgairement connu sous le nom de rhume de poitrine, considéré à l'étut uigu et à l'état chronique.* Thèses de Montpellier, 1823, n° 110.

Verdier (J. P. Auguste). *Essai sur le catarrhe pulmonaire aigu.* Thèses de Montpellier, 1824, n° 103.

Goupil (Eugène) *Diss. sur la bronchite.* Thèses de Strasbourg, 1825.

Voy. Broussais, *Phlegmasies chroniques;* Laënnec, *Auscultation*, Andral, *Clinique médicule*, t. I et II; et la bibliographie des articles Catarrhales (affections), Catarrhe suffocant, Grippe, etc. Dez.

BRONCHOTOMIE. — Opération qui consiste à pratiquer une ouverture aux voies aériennes, soit à la trachée-artère, soit au larynx, soit à ces deux canaux en même temps. Ces trois modes d'opérations ont reçu les noms particuliers de *trachéotomie*, *trachéo-laryngotomie*, et *laryngotomie*.

Les cas pour lesquels on a proposé de pratiquer la bronchotomie sont très nombreux; et afin de pouvoir déterminer avec précision ceux dans lesquels cette opération est positivement indiquée, et les circonstances où elle serait inutile et nuisible, il nous paraît d'abord convenable de décrire les différens modes suivant lesquels elle peut être exécutée, en rappelant en même temps les faits principaux qui se rattachent à son histoire.

Si l'on a égard au but qu'on peut se proposer d'atteindre en pratiquant la bronchotomie, on voit que, dans un certain nombre de circonstances, il faut faire une grande ouverture aux voies aériennes afin de pouvoir en extraire un corps étranger ou une tumeur, et que d'autres fois une ouverture beaucoup plus petite doit suffire, parce qu'il ne s'agit que de rendre possible l'entrée de l'air dans les poumons. Pour remplir la première indication, il faut fendre de bas en haut quatre, cinq et même quelquefois six anneaux de la trachée-artère, ou les deux premiers anneaux de ce canal et le cartilage cricoïde, ou seulement le cartilage thyroïde, tandis que, pour remplir la seconde, on se borne à pratiquer une incision transversale entre le troisième et le quatrième anneau de la trachée-artère, ou à diviser en travers la membrane crico-thyroïdienne.

L'appareil pour cette opération doit être composé d'un bistouri droit ou convexe sur son tranchant, d'une sonde cannelée

flexible, d'un bistouri boutonné, à lame étroite, de pinces à disséquer, d'aiguilles à ligature, de fils cirés, d'une éponge fine, d'emplâtres agglutinatifs, de charpie, de quelques compresses et d'une bande. En outre, on se munira d'une ou plusieurs canules, auxquelles seront fixés des rubans pour les maintenir, si l'opération est pratiquée pour livrer à l'air uu passage accidentel plus ou moins permanent : l'on aura des pinces courbes et déliées si l'on a pour but d'extraire quelque corps étranger.

Trachéotomie. — Le malade étant couché sur le dos, ayant la tête légèrement penchée en arrière, le chirurgien, placé à droite, pratique à la peau et sur la ligne médiane, avec un bistouri convexe, une incision qui doit s'étendre de la partie inférieure du larynx jusque vers la partie supérieure du sternum; il incise ensuite avec précaution le tissu cellulaire placé entre les muscles sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens droits et gauches. Il reconnaît avec le doigt indicateur, et quelquefois il voit distinctement la partie antérieure de la trachée-artère. Il la fait assujettir par un aide. Il fixe alors ce canal entre le ponce et l'indicateur gauches, et, daus ce cas, il appuie l'extrémité de ce dernier doigt sur la membrane qui sépare le quatrième et le cinquième anueau fibro-cartilagineux, et il s'en sert comme d'un conducteur, le long duquel il fait glisser le bistouri droit pour le plonger dans cette membrane; il achève l'opération en coupant de bas eu haut les quatre anneaux trachéens supérieurs, en évitant d'intéresser la partie inférieure de la glande thyroïde. Si la plaie lui paraît trop petite, il se sert du bistouri boutonné, ou du bistouri ordinaire, conduit sur la sonde cannelée, pour couper un ou deux anneaux vers son angle inférieur.

En exécutant cette opération, on est ordinairement obligé de faire absterger à plusieurs reprises avec l'épouge le sang qui s'écoule des veines thyroïdiennes inférieures divisées. On est quelquefois forcé de faire la ligature de ces veines, qui sont d'autant plus distendues, que la respiration est plus gênée, ou que le malade pousse des cris plus violens et plus prolongés. Il peut résulter de la section de ces veines une hémorrhagie tellement grave et tellement violente, que l'on soit obligé d'abandonner l'opération sans la terminer.

J'ai entendu dire au professeur Peyrilhe que ce cas s'était présenté à Desault. Si le sang veineux coule trop abondamment, on peut, à l'exemple de M. Récamier et de quelques autres chirurgiens, suspendre l'opération pour quelques heures, ou remettre au lendemain pour la terminer, si rien n'oblige de la faire à l'instant même; on peut au moins attendre quelques minutes, afin que le calme de la respiration vienne arrêter l'hémorrhagie. Dans le cas où il est instant d'ouvrir la trachée, on ne doit pas hésiter à lier les veines divisées, ou, ce qui est encore préférable, à inciser promptement le canal aérien. Il ne faut pas s'effrayer de cette hémorrhagie veineuse: en calmant les inquiétudes du malade, et en l'engageant à faire de grandes inspirations, le sang s'arrête bientôt de lui-même. S'il s'épanchait dans la trachée, et qu'il déterminât des accidens, on pourrait suivre l'exemple de Virgili, chirurgien de Cadix, qui fit cesser la suffocation en agrandissant de suite l'incision déjà pratiquée; il fendit la trachée jusqu'au sixième anneau, et cette large ouverture livra facilement passage au sang qui remplissait ce conduit: il favorisa la sortie du sang en faisant incliner la tête du malade en bas, la face tournée vers la terre. (*Mém. de l'Acad. roy. de chir.*, t. I, p. 582, in-4°.) Ce fut dans un cas semblable que M. Roux fit cesser tout de suite la suffocation d'un de ses malades en plaçant la bouche sur sa plaie, et en aspirant avec force les fluides épanchés dans la trachée-artère.

On trouve chez quelques sujets une artère thyroïdienne médiane inférieure qui remonte devant la trachée-artère. Avant d'inciser le tissu cellulaire qui revêt les muscles sterno-hyoïdiens, il faut s'assurer avec le doigt si ce vaisseau existe afin de l'éviter, ou de le lier avant de pratiquer l'incision de la trachée. On recommande avec raison d'inciser la trachée-artère de bas en haut, plutôt que de haut en bas, parce que si le bistouri était poussé un peu trop loin dans cette dernière direction, on pourrait blesser le tronc de l'artère carotide droite ou celui de la veine sous-clavière gauche. Pour couper facilement les anneaux de la trachée-artère sans blesser la paroi postérieure, on peut se servir du bistouri boutonné, ou employer des ciseaux courbes sur leurs bords, comme l'a proposé M. Percy. Toutefois le bistouri est le plus généralement employé.

L'opération que je viens de décrire n'est donc pas sans danger. M. Boyer a pensé qu'on rencontrerait moins de difficultés, et qu'on serait moins exposé à ouvrir de grosses veines en pratiquant l'incision du cartilage cricoïde et de la trachée.

Laryngo-Trachéotomie. — Cest ainsi qu'on nomme le second procédé, qui serait désigné plus exactement sous le nom de *Crico-trachéotomie.* L'appareil et la situation du malade doivent être les mêmes que pour la trachéotomie verticale. Le chirurgien fait à la peau une incision depuis la partie inférieure du cartilage thyroïde jusqu'à un pouce environ au dessous du cartilage cricoïde. Il divise le tissu cellulaire qui unit sur la ligne médiane les muscles qui couvrent ce cartilage et la trachée-artère; il appuie son doigt indicateur gauche au dessous du second anneau de ce canal, fait glisser le bistouri le long de ce doigt, le plonge dans la trachée, et coupe de bas eu haut les arceaux supérieurs et le cartilage cricoïde.

Cette opération a déjà été pratiquée plusieurs fois avec succès, et dans l'un des cas elle a été exécutée par M. Boyer. Je pense, avec ce célèbre chirurgien, qu'elle expose moins à la section des troncs des veines thyroïdiennes inférieures que la trachéotomie prolongée très bas; mais elle ne met pas absolument à l'abri de cet accident, et elle a un inconvénient qui lui est propre. Il résulte de la possibilité de couper transversalement une portion assez considérable du corps thyroïde, lorsqu'il est volumineux, et que ses deux lobes sont à peu près confondus, au lieu d'être seulemenl réunis par une portion médiane de peu de largeur et d'épaisseur. Si l'artère crico-thyroïdienne était coupée, elle ne pourrait donner lieu à une hémorrhagie bien inquiétante : dans tous les cas, sa ligature serait facile à effectuer à droite et à gauche de l'incision pratiquée. M. Velpeau fait remarquer que la laryngo-trachéotomie ne permet pas, comme la laryngotomie proprement dite, de voir la cavité du larynx, et de l'explorer convenablement; que le lieu d'élection est trop éloigné des bronches pour que les corps étrangers, peu mobiles, puissent se porter aisément à l'ouverture de la plaie; enfin, que cette ouverture est trop rapprochée de la glotte pour ne pas rendre dangereux l'emploi d'une canule à demeure. Suivant lui, ces inconvéniens doivent faire préférer la trachéotomie quand la *laryngotomie* n'est pas

directement indiquée. (*Nouv. Élém. de méd. opér.*, t. II, p. 208.)

Cette opération, que Desault a proposée, consiste dans la section verticale du cartilage thyroïde : on la pratique de la manière suivante.

LARYNGOTOMIE. — Le malade étant placé comme je l'ai dit précédemment, le chirurgien incise les tégumens depuis la partie supérieure du cartilage thyroïde jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage cricoïde. Pendant qu'un aide assujettit le larynx, l'opérateur applique son indicateur sur la partie moyenne de la membrane crico-thyroïdienne; il fait glisser le bistouri le long de ce doigt, le plonge d'abord transversalement dans la membrane, et coupe ensuite de bas en haut, avec ce bistouri conduit sur une sonde, ou avec un bistouri boutonné épais, le cartilage thyroïde dans toute sa hauteur. Cette opération, à laquelle on peut avoir recours pour extraire des corps étrangers arrêtés dans le larynx ou tombés dans la trachée-artère, serait presque exclusivement indiquée, si le corps étranger s'était engagé dans un des ventricules laryngés. Elle est moins dangereuse et d'une exécution plus facile que les deux précédentes, à cause de la saillie et de la situation superficielle du cartilage thyroïde; mais en la pratiquant on peut cependant ouvrir des veines assez grosses pour être obligé d'en faire la ligature : j'en ai eu la preuve en la pratiquant sur une jeune fille de sept ans, qui mourut le lendemain de l'opération. Un haricot qu'elle avait avalé trois jours auparavant ne se présenta pas à l'ouverture du larynx; il fut trouvé, après la mort, engagé dans la bronche droite, qu'il obstruait presque complétement. On conçoit que la section des cartilages thyroïde et cricoïde n'est plus praticable lorsque les sujets sont assez âgés pour que ces cartilages soient ossifiés. L'observation a appris qu'après la guérison des plaies de ces cartilages la voix se rétablit tout aussi bien qu'à la suite de la trachéotomie.

LARYNGOTOMIE SOUS-HYOÏDIENNE. — Un procédé opératoire qui a été proposé récemment par M. Vidal (de Cassis), pour ouvrir les abcès de la glotte, et par M. Malgaigne, pouvant, dans quelques cas, avoir une autre application, nous l'indiquerons ici, d'après M. Velpeau (*loc. cit.*, t. II, p. 218). On met aisément à découvert sur la ligne médiane la membrane thyro-hyoïdienne,

par une incision de deux pouces de longueur environ: alors on incise cette membrane en travers, au dessus et un peu en arrière du cartilage thyroïde. Plongeant ensuite un bistouri dans ce point de haut en bas, et d'avant en arrière, on traverse la base de l'épiglotte, et l'on pénètre aussitôt dans le larynx, de manière à frayer au doigt ou aux pinces une voie qu'on élargit à volonté, et qui permet de parcourir toute la glotte, sans léser aucunement les cordes vocales ou les cartilages. On ne peut craindre de blesser une artère ou un nerf important, car le rameau laryngé de la thyroïdienne supérieure et le nerf correspondant sont assez éloignés de la ligne médiane pour qu'on puisse facilement les éviter, et l'on ne rencontre aucun plexus veineux dans cette partie des voies aériennes.

Dès que la trachée-artère ou le larynx sont incisés dans une étendue convenable, on voit ordinairement les corps étrangers qui y étaient contenus se présenter à l'ouverture, et même s'échapper avec violence. Quelquefois cependant il faut les saisir avec des pinces, ou les extraire avec un crochet mousse (*Voy.* pour l'histoire des corps étrangers, l'article Trachée). Si le corps étranger ne peut être aperçu ou senti, il ne faut pas fatiguer le malade par des recherches multipliées et toujours douloureuses. On se borne alors à couvrir la plaie avec un morceau de gaze : on a aussi conseillé, dans ce cas, de tenir ses bords écartés avec des lames de plomb arrondies et repliées, et de solliciter de temps en temps la toux par des fumigations légèrement irritantes. Lorsque le corps étranger est sorti immédiatement après l'opération, que le sang ne coule pas par la trachée-artère, on peut sans inconvénient réunir la plaie par première intention, à l'aide de bandelettes agglutinatives. Rien ne peut indiquer ici l'emploi de la suture, que quelques auteurs ont conseillé et même tenté : elle doit être rejetée.

On peut aussi ouvrir transversalement la trachée-artère avec une lancette large, ou avec un bistouri que l'on conduit sur le doigt indicateur gauche. On introduit ensuite dans la plaie un stylet qui sert de conducteur à une canule courbe en argent, en plomb ou en gomme élastique. On a même quelquefois employé un tuyau de plume en place de canule; mais c'est un tube trop étroit. M. Bretonneau a reconnu que l'ampleur du calibre

de la canule est une des conditions les plus importantes pour le succès de l'opération. L'ouverture supérieure de celle qu'il a employée a trois lignes de diamètre transversalement et cinq lignes verticalement; l'ouverture inférieure a trois lignes verticalement, et une ligne et demie à deux lignes transversalement. La canule a deux pouces de longueur, et est légèrement courbe. Le contour de l'ouverture supérieure est renversé en dehors, de manière à former un rebord peu saillant, auquel sont joints deux petits anneaux qui servent à passer les rubans qu'on tourne autour du cou, et à l'aide desquels la canule est fixée en place. La nécessité de nettoyer assez souvent l'intérieur de la canule avait engagé M. Bretonneau à former la canule de deux tubes s'emboîtant l'un dans l'autre : on voit que c'est la répétition d'un moyen conseillé déjà par Martine. La canule employée par M. Bretonneau est en argent, et un peu aplatie latéralement, de manière à présenter une cavité ovale. (Bretonneau, *des inflammations spéciales du tissu muqueux, et en particulier de la diphthérite*. Voy. la pl. 1.)

Les accidens que l'on a le plus à craindre dans cette opération sont, comme il a été dit plus haut, l'hémorrhagie et la chute du sang dans la trachée-artère. Ces accidens doivent être moins à craindre quand on se sert du trois-quarts de Bauchot, que quand on incise la trachée-artère avec le bistouri, parce que l'opération, suivant le premier procédé, est plus prompte, et que la canule ferme la plaie en même temps qu'elle pénètre dans la trachée.

Lorsque l'air sort très librement par la plaie, et que la présence de la canule irrite la membrane interne des voies aériennes, il faut retirer cet instrument. Meissonnier, médecin de Lyon, assure que plusieurs fois il ne s'en est pas servi, et qu'il n'en est résulté aucun inconvénient. Mais Louis fait remarquer, dans son *Mémoire sur la bronchotomie*, que les observations rapportées par ce médecin méritent peu de confiance.

On doit à Vicq-d'Azyr l'idée d'une opération d'une exécution plus facile, et surtout moins dangereuse, destinée à faire pénétrer l'air dans le larynx.

Cette opération consiste à inciser en travers, dans l'étendue de trois à quatre lignes, la membrane qui unit les cartilages thyroïde et cricoïde, après avoir fait à la peau, au devant de

ces cartilages et sur la ligne médiane une incision d'un pouce environ de longueur. Il faut seulement, dans cette opération, éviter de blesser une artériole qui se distribue à cette membrane, et dont on tâche de sentir les pulsations avec l'indicateur de la main gauche, le long duquel on fait glisser le bistouri pour le faire pénétrer sûrement dans le larynx. Le bistouri retiré, on place une canule dans la plaie, et on couvre son ouverture d'un morceau de gaze.

Indications. — On convient généralement que, quand un corps étranger solide a pénétré dans le larynx ou dans la trachée-artère, on ne peut pas raisonnablement espérer que son expulsion sera produite par les seuls efforts de toux et d'éternuement, et qu'il faut se hâter de l'extraire pour sauver les jours du malade. Il s'en faut beaucoup qu'il y ait le même accord entre les praticiens sur l'utilité de la bronchotomie dans les autres cas, et sur le moment où il faut y avoir recours lorsqu'elle paraît indiquée. Dans un sujet aussi difficile et aussi important, je dois m'étayer des autorités les plus recommandables. Suivant Arétée, la bronchotomie pratiquée pour prévenir la suffocation augmente l'inflammation, le spasme, la toux; il ajoute que les parties cartilagineuses divisées ne se réunissent jamais. Rhazès avait vu la bronchotomie réussir, et cependant il pense, aussi bien qu'Avicenne, que cette opération est tellement dangereuse, qu'on ne doit y avoir recours que quand la mort paraît inévitable. Sharp, parmi les modernes, prétend qu'elle est inutile ou nuisible dans les inflammations de la trachée-artère.

Les auteurs qui ont recommandé la bronchotomie dans les cas d'angine tonsillaire, laryngée, trachéale, et les praticiens qui ont obtenu les résultats les plus heureux de son emploi, sont en bien plus grand nombre. Nous nous contenterons de citer parmi eux Dionis, Verduc, Heister, Platner, Purmann, J. Hunter, Richter, B. Bell, Louis, Sabatier. Les *Mémoires de l'Académie de chirurgie* contiennent beaucoup de faits favorables à cette opération; mais pour qu'elle réussisse, il ne faut pas attendre que les poumons se soient engorgés, qu'il se soit formé une congestion dans le cerveau, que les malades soient expirans. Van-Swieten, Louis, Sabatier, Boyer, recommandent, avec raison, d'y avoir recours dès que la suffocation survient,

et qu'elle ne cède point à l'emploi très actif des saignées et des dérivatifs. Nous ferons remarquer que dans le cas d'angine tonsillaire, cette opération peut, suivant quelques auteurs, être remplacée avantageusement par l'incision ou l'excision des amygdales. En avançant cette proposition, ils n'ont point eu égard à l'impossibilité de faire entr'ouvrir la bouche, ce qui est souvent un des effets de la maladie.

L'angine œdémateuse ou l'œdème de la glotte présente des indications aussi urgentes. Bayle et Boyer recommandent la bronchotomie dans cette affection lorsqu'il est survenu un ou deux accès de dyspnée chez un sujet dont la voix est rauque et éteinte, l'inspiration difficile, avec gêne continuelle et notable de la respiration. On a eu recours à ce moyen sur un jeune médecin atteint de cette espèce d'angine; mais l'opération, pratiquée tardivement, n'eut pas de succès.

Le croup est une des espèces d'angines dans lesquelles il est le plus difficile de déterminer quand il convient de pratiquer la bronchotomie, à cause des variétés qu'il présente dans l'acuité de sa marche et dans l'étendue des parties qu'il affecte. On peut avoir quelque espérance de réussir lorsque la douleur paraît bornée au larynx, quand les accès de suffocation laissent des intervalles assez longs de calme, quand ces accès reviennent brusquement avec des efforts de toux dans lesquels les malades rejettent quelques lambeaux de fausse membrane. Michaelis, Home, Rosen, Brookes, Franck, Boyer, conseillent cette opération. Suivant Michaelis, il faut la pratiquer au commencement de la seconde période de la maladie. Autenrieth pense qu'elle ne peut être d'aucune utilité. Bretonneau l'a employée avec succès : nous recommandons la lecture de ses observations sur cet objet. (*Voy.* CROUP.)

B. Bell range l'affection spasmodique violente des muscles du larynx au nombre des causes qui peuvent rendre nécessaire la bronchotomie : nous ne pouvons partager son opinion. Si cette affection résistait aux fumigations narcotiques et aux autres moyens convenables, il suffirait probablement d'introduire momentanément une canule de gomme élastique par la partie supérieure du larynx.

La tuméfaction énorme de la langue peut encore fournir, suivant le même auteur, l'indication urgente de pratiquer la

bronchotomie : il ne faudrait cependant y avoir recours, dans ce cas, qu'après avoir ouvert largement et sans succès une des veines jugulaires, ou pratiqué sur la langue deux longues et profondes scarifications.

Sharp, qui a blâmé en général la bronchotomie, la conseille pour un cas dans lequel on n'a peut-être jamais eu occasion de la pratiquer : c'est le gonflement aigu de la glande thyroïde. Si cette maladie, très rare résistait aux saignées générales et locales copieuses, il suffirait peut-être encore d'introduire une sonde dans la trachée-artère.

Habicot, donnant des soins à un jeune homme qui avait reçu un grand nombre de blessures dans le cou, fut obligé de lui ouvrir la trachée-artère pour faire cesser la suffocation produite par le gonflement du cou et l'infiltration du sang autour de ce canal.

Detharding a proposé la bronchotomie pour rappeler les noyés à la vie, parce que, suivant lui, l'épiglotte ferme complétement chez eux l'ouverture du larynx. B. Bell adopte la même opinion, quoiqu'elle soit sans fondement. Pouteau a également conseillé la même opération pour aspirer l'eau qui a pénétré dans la trachée-artère, et insuffler ensuite de l'air chaud dans les poumons: la bronchotomie est au moins inutile dans ce cas (*voy.* SUBMERSION).

La présence d'un corps étranger qui serait arrêté sur l'épiglotte, et qu'on ne pourrait promptement extraire, fournirait l'indication urgente d'inciser la membrane crico-thyroïdienne, et il faudrait ouvrir transversalement la trachée-artère s'il se présentait un cas semblable à celui dont Habicot rapporte l'observation. Un jeune homme ayant avalé neuf pistoles enveloppées dans un linge fut tout à coup suffoqué par ce corps étranger, qui s'arrêta à la partie inférieure du pharynx. Il était sur le point d'expirer. Habicot, n'ayant pu ni enfoncer ni retirer ce tampon, pratiqua la bronchotomie, et ensuite il le poussa dans l'œsophage avec une sonde de plomb. Ce jeune homme fut promptement guéri.

Les cartilages du larynx ossifiés, et particulièrement le cartilage thyroïde, sont exposés à être fracturés. A la suite d'une fracture de cette espèce, si les fragmens étaient enfoncés et empêchaient le passage de l'air, il faudrait probablement, pour

les replacer, inciser le larynx, ou au moins les parties molles qui le recouvrent.

Desault et le professeur Pelletan ont trouvé sur le cadavre des polypes pédiculés dans le larynx. L'indication de pratiquer la laryngotomie ou la trachéotomie serait évidente, si l'on pouvait, pendant la vie, ce qui n'a pas encore eu lieu jusqu'à présent, acquérir la certitude de l'existence de ces tumeurs dans le larynx ou la trachée.

On a proposé la laryngotomie dans le cas de carie des cartilages du larynx et d'ulcères de sa membrane interne. Cette opération n'aurait probablement d'autres résultats que d'accélérer la mort des malades, ou d'augmenter leurs souffrances sans leur procurer aucune chance de guérison.

B. Bell prétend que la bronchotomie est avantageuse lorsque des tumeurs squirrheuses ou charnues inextirpables compriment la trachée-artère; mais il faut observer que ces tumeurs compriment aussi les vaisseaux du cou, et qu'elles occasionent la mort autant en produisant des congestions cérébrales qu'en gênant la respiration. J'ai rencontré deux cas de cette espèce, et dans l'un des deux le cou était tellement gonflé, qu'il eût été presque impossible d'ouvrir le larynx ou la trachée-artère. Le même auteur recommande, avec plus de raison, la bronchotomie quand on rencontre des polypes durs et très volumineux implantés à la partie supérieure du pharynx, et qui descendent jusque sur l'épiglotte. Il doit être difficile et dangereux de les opérer, si l'on ne commence par fendre la membrane crico-thyroïdienne, pour entretenir la liberté de la respiration pendant qu'on lie la tumeur, et jusqu'à la chute de la ligature.

Lorsque l'on a pratiqué l'opération de la bronchotomie, les malades doivent être placés dans un lieu où l'air soit modérément chaud et humide; ils doivent éviter de faire aucun effort pour parler: on éloignera d'eux toutes les causes qui pourraient provoquer la toux, l'éternuement; ils seront mis à l'usage des boissons adoucissantes, et astreints à une diète rigoureuse, jusqu'à ce que les accidens qui ont nécessité l'opération soient dissipés, et que la plaie n'offre plus par elle-même aucun danger.

MARJOLIN.

HIST. ET BIBLIOG. — Je suis fâché d'avoir à commencer cette notice par des reproches à l'un des historiens de la médecine qui ont acquis le plus de droits à notre estime et à notre reconnaissance. Dans le chapitre qu'il a consacré à l'histoire de la bronchotomie, K. Sprengel s'est servi du mémoire de Louis sur la même matière beaucoup plus qu'il n'est permis de faire du travail d'un auteur qu'on ne cite pas une seule fois; et il l'a suivi de si près qu'il a besoin de toute l'indulgence du lecteur pour ne pas encourir le reproche de plagiat. On est obligé de dire que ce n'est pas la seule fois que pareille chose est arrivée à Sprengel, dans cette histoire des opérations chirurgicales, dont le mérite est bien loin d'égaler celui des bonnes parties de son histoire de la médecine.

« Asclépiade, dit Sprengel (*Hist.*, t. VII, p. 138), fut le premier qui pratiqua la bronchotomie avec succès, du temps de Cicéron, et qui sauva de cette manière un grand nombre de personnes en danger de périr suffoquées. » Ce savant historien ne montre pas ici le caractère d'exactitude qui lui est assez ordinaire. Ni Cœlius Aurelianus, ni Galien, qui sont les auteurs qui attribuent à Asclépiade d'avoir le premier vanté la laryngotomie dans l'angine suffocante, ni Arétée, qui paraît l'indiquer sans le nommer, ne parlent de ses nombreux succès, ni même ne disent qu'il l'ait pratiquée. Cœlius et Arétée ne mentionnent la proposition d'Asclépiade que pour la condamner, et Galien ne se prononce en aucun sens, favorable ou défavorable.

Dehinc, dit Cœlius Aurelianus (*Acutor. morb.*, lib. III, cap. IV. § 35; p. 193, ed. Almelov.), a veteribus probatam approbat (Asclepiades) arteriæ divisuram, ob respirationem faciendam, quam laryngotomiam vocant.

M. Hecker (*Geschichte der Heilkunde*, t. I, p. 391) prend à la lettre ces mots *à veteribus probatam*, et affirme sans restriction que la trachéotomie avait été déjà découverte par les anciens. Il y a pourtant ici quelque sujet de doute; car ce même Cœlius Aurelianus, qui seul parle de l'antiquité de la bronchotomie, nous donne un peu plus loin cette antiquité comme supposée. « Est etiam fabulosa arteriæ ob respirationem divisura, quam laryngotomiam vocant, et quæ a *nullo sit antiquorum tradita*, sed caduca atque temeraria Asclepiadis *inventione* affirmata » (*Op. cit.*, p. 195).

Cœlius Aurelianus juge cette opération avec bien de la sévérité. Ce serait un crime de la pratiquer, selon lui, et un crime si grave qu'il dit : « Ne tantum scelus angustâ oratione damnemus, libris quos de adjutoriis sumus scripturi, respondebimus (*ibid.*).

Ni Arétée, ni Cœlius Aurelianus, ni Galien ne nous apprennent où et comment on ouvrait le conduit aérien : c'est donc sans aucun fondement qu'on a attribué à Asclépiade telle ou telle méthode particulière de bronchotomie. Le premier chirurgien dont on connaisse la méthode d'opérer est Antyllus; c'est Paul d'Égine qui nous l'a conservée

(*Pauli Æginetæ*, lib. VI, cap. 33). La manière dont il précise l'indication de l'opération mérite d'être remarquée. « Dans les angines internes, où les bronches et les poumons sont affectés, la bronchotomie serait sans résultat ; mais la raison prescrit d'y recourir quand la suffocation devient imminente par l'effet d'une inflammation siégeant dans l'arrière-gorge, au dessus du larynx, et qui n'a point envahi la trachée elle-même. L'ouverture doit être faite au dessous du 3ᵉ ou du 4ᵉ anneau cartilagineux de la trachée, et ne comprendre qu'une partie de la circonférence de ce conduit. Ce lieu est le plus convenable parce que peu de chairs le recouvrent, et que les vaisseaux en sont éloignés. Ainsi, la tête du malade étant renversée en arrière, pour rendre la partie plus saillante, on fait une section transversale entre deux cerceaux, de manière à diviser, non les cartilages, mais la membrane qui les unit..... On connaît qu'on a pénétré dans la trachée à la brusque sortie de l'air par l'ouverture et à l'extinction de la voix. »

Rhazès, Mesue, Avicenne, parlent de la bronchotomie comme dernière ressource à employer dans l'esquinancie qui menace de suffocation, mais ne disent rien de plus sur la manière d'opérer.

Albucasis nous apprend que de son temps, et dans son pays, nul n'aurait pratiqué la laryngotomie. « Memoraverunt antiqui de hâc incisione in laryngâ, et ego non novi aliquem in regione nostrâ qui eam fecerit » (*de Chirurgiâ*, lib. II, sect. 43). Au surplus, il copie Paul d'Égine; et, après avoir rapporté un cas de plaie à la gorge heureusement guérie, il termine ainsi : « Hinc dicamus, quod sectio laryngis est sine periculo, si Deus voluerit.

Avenzoar expérimenta l'opération sur une chèvre, et conclut du succès que ces plaies ne sont point mortelles.

Au moyen âge on n'avait point oublié la bronchotomie, mais ce n'était qu'une sorte de souvenir historique; Guy de Chauliac, qui représente si bien cette époque, ne fait que rappeler ce qu'avaient dit Avicenne, Albucasis et Avenzoar, de la possibilité de l'opération.

Il est probable qu'elle n'avait plus été pratiquée depuis le temps de la chirurgie des Grecs, et il faut descendre jusqu'au milieu du XVIᵉ siècle pour en retrouver un nouvel exemple ; je dis du XVIᵉ, car Sprengel se trompe lorsqu'il prétend que « le premier qui ait pratiqué l'opération depuis Antyllus, c'est-à-dire après un intervalle de près de quatorze siècles est Benivieni » (à la fin du XVᵉ siècle). Il se trompe, car Benivieni ne fit que des incisions profondes au dessous de la mâchoire et au cou, mais non la bronchotomie ; et la cause de cette erreur, où Sprengel n'est pas tombé seul, c'est que Casserio, en parlant de la laryngotomie, cite cette observation de Benivieni, intitulée *Angina incisa*, comme un cas dans lequel l'opération d'Asclépiade aurait mieux convenu que celle qui fut faite, et qui suffit pourtant pour

guérir le malade. En enlevant à Benivieni un honneur qui ne lui appartient pas, nous ne l'enlevons point à l'Italie, car ce fut Ant. Musa Brassavola qui le premier, chez les modernes, pratiqua l'opération qui nous occupe, et la pratiqua avec succès dans un cas désespéré d'angine.

Environ un demi-siècle plus tard, Santorio, au rapport de Malavicini (*Util. Collect. med. phys.*, Venise, 1682, in-4°), pratiqua le premier l'opération avec un trocart, et laissa trois jours. la canule à demeure dans la plaie.

Sans avoir d'expérience personnelle sur la matière, Fabrizio d'Aquapendente traita judicieusement l'article de la bronchotomie dans ses *Opérations chirurgicales* (*OEuvres chirurg. opérat.*, chap. XLIV, p. 623-632, éd. de Lyon, 1674, in-8°). Il est le premier qui parle d'une canule *ailée* à placer dans l'ouverture, exposé qu'on serait à voir une canule simple tomber dans la trachée. Son disciple, Jules Casserio, parla avec encore plus de détails de la trachéotomie (*de Vocis et auditus organo*, Ferrare, 1600, in-fol.). Il rassembla avec soin les exemples de plaies de la trachée heureusement guéries qui étaient connues jusqu'alors, et y puisa des argumens en faveur de l'opération, qu'il décrivit d'ailleurs avec beaucoup de soin et de précision. Nicolas Habicot fit mieux : il la pratiqua, et dans un cas, en particulier, où la présence d'un corps étranger volumineux, arrêté dans l'œsophage, comprimait fortement la trachée, et menaçait le patient d'une prochaine suffocation (*Question chirurgicale, par laquelle il est démontré que le chirurgien doit pratiquer l'opération de la bronchotomie*, etc., Paris, 1620, in-8°). L'ouvrage d'Habicot, moins estimé en France qu'il n'aurait dû l'être, parut à un médecin allemand, Fréderic Monavius, digne d'être copié; il le mit en latin et le publia sous son nom. Il faut citer néanmoins l'extension que donna le plagiaire aux indications de la bronchotomie, et son emploi formellement conseillé pour l'extraction des corps étrangers tombés dans la trachée ; ce qui fait remonter au moins d'un demi-siècle une idée que M. Robert a attribuée à Rau (*Gazette médicale*, 1832), qui n'a pas même l'honneur d'avoir le premier pratiqué l'opération pour ce cas, comme le prouve la *Pathol. chirurg.* de Verduc.

René Moreau fit, avec réserve, l'apologie de la laryngotomie; Marc-Aurèle Severino s'en montra aussi chaud partisan qu'il l'était de toutes les opérations hardies (*de efficaci Medicinâ. Chirurg. efficacis*, pars II, cap. 40, p. 93, ed. Francfort, 1671, in-fol.). Néanmoins il ne l'a point pratiquée lui-même, quoiqu'en disent Haller et d'autres. Il n'est pas vrai non plus qu'on trouve chez lui, comme l'a cru M. Robert (*Gazette médicale*, 1832), l'idée de la laryngotomie crico-thyroïdienne.

L'emploi d'un instrument dont Santorio avait déjà fourni l'idée, et une manière d'opérer qu'il ne serait pas permis d'imiter, donnent-

ils à Dekkers quelque droit à être cité, comme il l'a toujours été, dans l'histoire des progrès de la chirurgie, relativement à la bronchotomie? Il faudrait, suivant lui, avec le trocart qu'il propose, percer du même coup la peau et la trachée (Dekkers, *Exercitat. pract.*, p. 242, fig.). C'est à côté de son invention que doivent être placées celles du bronchotome de Bauchot, de la double canule de Martine, des instrumens de Richter, de Ficker, etc.

Ce n'est pas ici le lieu de parler de l'application que Detharding proposa de la bronchotomie au traitement des noyés, application fondée sur une erreur, ni des discussions qui s'ensuivirent.

Des faits isolés, publiés successivement, auraient plus de droits à être cités, mais nous entraîneraient trop loin. Nous passons à Louis, dont le premier Mémoire sur la bronchotomie (*Acad. roy. de chir.*, t. IV, p. 455-512, éd. in-4°), savant pour les recherches, mais peut-être trop peu sévère sous le rapport du dogme, a été, depuis, copié ou reproduit sous toutes les formes. Louis fut le chirurgien qui contribua le plus à appeler l'attention sur ce sujet. Aussi depuis lors parut-il une foule de travaux qui s'y rapportent, et vit-on se succéder rapidement les méthodes et les procédés opératoires. On doit citer entre tous la laryngotomie crico-thyroïdienne de Vicq-d'Azyr (*Soc. roy. de méd.*, 1776, hist., p. 311), la laryngotomie de Desault (*Œuvres chir.*, t. II), la laryngo-trachéotomie de M. Boyer, et la laryngotomie sous-hyoïdienne de M. Malgaigne. Je ne pousserai pas plus loin cette histoire, qui courrait risque d'empiéter sur la matière de l'article qui la précède. On trouvera dans la bibliographie qui va suivre l'indication de quelques particularités qui distinguent les vues ou les méthodes de divers auteurs, et qui marquent d'une manière quelconque dans l'histoire de cette partie de l'art.

HABICOT (Nicolas). *Question chirurgicale par laquelle il est démontré que le chirurgien doit assurément pratiquer l'opération de la bronchotomie, vulgairement dicte laryngotomie où perforation de flûte ou tuyau du poulmon.* Paris, 1620, in-8°.

MAILLARD (J.). *De quæstione utrum in anginâ tentanda sit laryngotomia.* Bâle, 1623, in-4°.

MOREAU (René). *Epistola de laryngotomiâ.* A la suite de l'ouvrage de T. Bartholin, *de anginâ puerorum Campaniæ*, etc. Paris, 1646; Naples, 1653, in-8°.

MONAVIUS (Frid. Jac.). *Bronchotome seu gutturis artificiose aperiendi encheiresis.* Kœnigsberg, 1644, in-4°. Greifswald, 1654, in-4°. Iena, 1711, in-8°.

DETHARDING (Georges). *Schedion epistolicum de methodo subveniendi submersis per laryngotomiam.* Rostock, 1714, in-4°. — *Recus. in* Haller, *Disp. chirur.*, t. II.

SCHACHER (Polycarp. Gottl.). *De fistulâ spiritali et bronchotomiâ.* Leipzig, 1707, in-4°.

SCHIESE (J. Mart.). *Diss. de bronchotomiâ.* Kœnigsberg, 1715, in-4°.

LOUIS (Ant.), resp. B. PEYRILHE. *Diss. de bronchotome.* Paris, 1768, in-4°.

BARBEU DU BOURG (Jac.). *An tracheotomiæ nunc scalpellum, nunc trigonus mucro ? aff.* Paris, 1748, in-4°.

VIRGILI. *Obs.* Dans le Mémoire de Hevin sur les corps étrangers dans l'œsophage. Acad. roy. de chirurg., t. I, p. 431, éd. in-8°.

LOUIS. *Mémoire sur la bronchotomie.* Acad. roy. de chir. t. IV, p. 429, éd. in-8°. 2e *Mémoire*, ibid., p. 467. — C'est dans le premier de ces Mémoires que se trouvent la méthode et l'instrument de Bauchot.

RICHTER (Aug. Gottl.). *De tracheotomiâ. In* Comment. soc. reg. Gottingue, 1771, t. II. *Recus. in* Observ. chirurg. fascicul. II. Gotting., 1774. — Canule et laryngotome particuliers.

WENDT (F.). *Historia tracheotomiæ nuper administratæ.* Breslau, 1774, in-8° — Pour un corps étranger. Succès.

KERSTENS. *Diss. de bronchotome et ad illam instituendam commodissimis instrumentis.* Kiel, 1776.

BUQUET. *Diss. de novâ laryngotomiæ methodo.* Paris, 1779.

BOURLART (Fr. Jos.), præs. Adr. C. J. VAN ROSSUM. *De bronchotomiâ.* Louvain, 1782, in-8°. — *Recus. in* Coll. Diss. med. Lovan. t. II, p. 175-182.

FICKER (W. Ant.) *De tracheotomiâ et laryngotomiâ.* Erfurt, 1792. in-8°. — Instrument particulier.

DESAULT. *Mémoire sur la bronchotomie et les moyens d'y suppléer en certains cas.* Œuvres chirurgicales, publiées par Bichat. t. II, p. 212, éd. 1798.

KLEIN (C. C. von). *Beobachtungen über die Luftröhrenschnitt. In* Siebold's Chiron, t. II, p. 649, 1809.

MICHAELIS. *Etwas über fremde in d. Lüftröhre gefallene Kŏrper. In* Hufeland's Journal, 1813, février, p. 34. — *Nachtrag zu d. Abhandlung über fremde Kŏrper*, etc. Ibid., 1814, mars, p. 57. Avec la figure d'un bronchotome particulier.

PELLETAN. *Mémoire sur la bronchotomie. Dans sa* Clinique chirurgicale, *t.* I.

LAWRENCE. *On some affections of the larynx, which require the operation of bronchotomie. In* Medico-chirurgical Transactions, t. VI, p. 221.

BASEDOW (Carl. Adolph.). *Beitrag zur Tracheotomie. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie, 1824, t. VI, p. 631-37.

CRAMPTON (J.). *Case of laryngeal inflammation where tracheotomy was successfully performed by Rich. Carmichael. In* Transactions of the association of the King's and queen's college of physicians in Ireland,

t. IV, p. 303-310. — Carmichael *account of the operution*, p. 311-15, fig.

BRETONNEAU. *Des inflammations spéciales du tissu muqueux, et en particulier de la dyphthérite*, etc. Paris, 1826, in-8°, p. 217-305.

BLANDIN. *Observation.* Dans le *Journal hebdomadaire*, 1829.

BELL (Charles). *Leçon clinique sur l'opération de la laryngotomie.* Dans *the London med. Gazette*, novembre, 1829; et *Annali universali d'omodei*, t. LIV. p. 552-60.

MALGAIGNE. *Manuel de médecine opératoire.* Paris, 1833, in-18,

CULLEN (W.). *Case of cynanche laryngea, in which the operation of bronchotomy was succesfully performed. In* Edinburgh med. and surg. Journ. 1827, t. XXVIII, juillet, p. 79-83. — *On the causes, of the fatal termination of certain cases of bronchotomy.* Ibid., t. XXIX, 1828, janvier, p. 75-83. — Trad. en franç. dans *Journal des progrès des sciences méd.*, t. VII, p. 144-150.

TROUSSEAU. *Observution de trachéotomie*, etc. Journal des connaissancesmédico-chirurgicales, 1833, t. I, n° 1.

TROWBRIDGE. *Case of bronchotomy. In* London med. and. phys. Journal, t. XLII, p. 282.

ARNOT. *Two cases of laryngotomy. In* med. Gazette, 18 mai 1833, et. *in the med. chir. review*, octobre 1833, n° 38, p. 546.

Voyez les articles OEDÈME DE LA GLOTTE, CROUP, etc. DEZ.

BROWNISME. — Tel est le nom sous lequel est connu le célèbre système physiologico-pathologique de Brown, qui a exercé dans le commencement de ce siècle une si grande influence sur les théories médicales et sur la pratique de l'art. Assurément à ce titre le brownisme mérite d'occuper une place distinguée dans l'histoire de la science. Mais, dans cet ouvrage, plus particulièrement consacré à l'exposition des faits qu'à celle des doctrines, nous ne traiterons du brownisme que sous le rapport général de la philosophie médicale, et à propos du fait primordial organique de l'*incitation* sur lequel il est basé. C'est aux ouvrages qui font de l'histoire leur objet spécial à faire connaître l'origine et les destinées particulières du brownisme. Nous renverrons donc aux mots INCITATION, INCITABILITÉ, les considérations que nous devrons présenter sur cette doctrine médicale. R. D.

BRUCINE. — Base salifiable organique, découverte par Pelletier et Caventou dans l'écorce connue sous le nom d'*angusture fausse*.

La brucine est blanche, cristallisée régulièrement en prismes obliques à base parallélogramique; elle a un aspect nacré

sa saveur est très amère, légèrement âcre et styptique ; elle se dissout dans 500 parties d'eau bouillante et dans 850 d'eau froide ; elle est très soluble dans l'alcool. C'est en la dissolvant dans ce liquide qu'on obtient des cristaux. Soumise à l'action du feu, elle se fond à une température peu supérieure à celle de l'eau bouillante. Elle se décompose à une plus haute température, et donne les produits des matières végétales non azotées. La brucine forme avec les acides des sels neutres différens de ceux que produit la strychnine. Aussi le sulfate cristallise en aiguilles très déliées, qui paraissent être des prismes à quatre pans. Il ressemble au sulfate de morphine par son aspect ; mais sa saveur est infiniment plus amère. Il est composé de brucine, 100 ; acide sulfurique, 9,697. Il peut s'unir avec un excès d'acide. L'hydrochlorate de brucine cristallise en prisme à quatre pans, terminés par une face peu inclinée. Il est formé de brucine, 100 ; acide hydrochlorique, 6,3310. Le nitrate de brucine ne cristallise pas, caractère qui distingue essentiellement la brucine de la strychnine, dont le nitrate neutre cristallise d'une manière admirable. Un excès d'acide nitrique détermine dans le nitrate de brucine une belle couleur rouge nacarat ; les corps désoxygénans détruisent la couleur : ce phénomène a lieu avec la morphine et la strychnine. Un plus grand excès d'acide nitrique, ou la chaleur, font passer ces trois nitrates au jaune. Si alors on y verse du proto-hydrochlorate d'étain, on a, avec la morphine et la strychnine, un précipité d'un brun sale, tandis qu'avec la brucine on obtient une couleur violette très belle et très intense. Nous avons cru devoir insister sur ce caractère, qui peut servir à distinguer la brucine de la morphine et de la strychnine, même à l'état salin.

La brucine a une action très vive sur l'économie animale : elle agit à la manière de la fausse angusture, mais avec infiniment plus d'énergie ; son action est cependant moins active que celle de la strychnine, dans le rapport de 1 à 10 : quatre grains de brucine ont été nécessaires pour tuer un lapin, qui n'aurait pas résisté à un demi-grain de strychnine. Un chien assez fort, ayant pris trois grains de brucine, a éprouvé de violentes attaques de tétanos, mais y a résisté (*Journ. de pharm.*, t. v). M. Andral prétend que ce rapport est de 1 à 24 (*Journ. de physiol. expér.*, t. III). La brucine, ou plutôt l'extrait alcoolique de l'écorce de fausse angusture, pourrait peut-être rem-

placer dans la thérapeutique l'extrait de noix vomique; il aurait sans doute un mode d'action analogue, sans présenter l'inconvénient d'une aussi grande activité. M. Andral (*loc. cit.*) rapporte quelques expériences cliniques faites avec cette substance, qui prouvent qu'elle est beaucoup plus facile à manier que la strychnine: comme celle-ci elle a été employée avec des succès divers dans les cas de paralysie; elle paraît avoir eu plus d'avantages dans la paralysie causée par les émanations saturnines.

Pour obtenir la brucine, on prépare un extrait alcoolique de fausse angusture; on la dissout dans une masse d'eau très froide, et l'on filtre pour séparer la matière grasse. On précipite la matière colorante par l'acétate de plomb, l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré, et enfin la brucine par une base alcaline. Ici la magnésie peut être employée avec succès. Le précipité magnésien, lavé légèrement et desséché, est traité par l'alcool, qui dissout la brucine : on l'obtient par évaporation. Comme la brucine est un peu soluble, il ne faut pas trop laver le précipité magnésien. La brucine obtenue est colorée, il est vrai; mais on peut l'obtenir blanche en la convertissant en oxalate, qu'on lave avec de l'éther étendu d'alcool à partie égale. L'oxalate, débarrassé de la matière colorante, est décomposé par un peu de magnésie, et l'on obtient la brucine très pure et incolore. PELLETIER.

BRULURE. — Lésion produite sur une partie vivante par l'action du calorique concentré. Quelques auteurs ont rangé parmi les brûlures les lésions occasionées par certains agens chimiques caustiques, tels que les acides minéraux, les alcalis, quelques sels et oxydes métalliques. Nous ne traiterons pas dans cet article de la manière d'agir spéciale de ces différentes substances (*Voyez* CAUSTIQUES et CAUTÉRISATION); nous nous bornerons à faire remarquer que quand elles sont appliquées à une haute température, et sous forme de liquide, elles donnent presque toujours lieu à des altérations de tissu très étendues, très profondes, portées jusqu'à la désorganisation, et par conséquent très dangereuses. Ces lésions rentrent d'ailleurs dans la classe de celles qui sont la suite des brûlures ordinaires, dès que l'on a neutralisé l'agent chimique qui les a produites, si l'on est appelé avant qu'il soit entièrement décomposé.

Les combustions spontanées, admises par quelques auteurs, révoquées en doute par d'autres, nous paraissent du ressort de l'anatomie et de la physiologie pathologiques : c'est pourquoi nous croyons devoir séparer leur histoire de celle de la brûlure. (*Voyez* COMBUSTION HUMAINE SPONTANÉE.)

La brûlure est quelquefois occasionée par les rayons solaires. La partie supérieure de la tête, le visage, le cou ou les mains en sont alors ordinairement le siége. Cette espèce de brûlure peut être très légère ; mais, dans quelques cas, quoique les parties extérieures ne soient pas couvertes de phlyctènes, l'irritation se propage profondément, et donne lieu à des maladies très graves, telles que l'érysipèle phlegmoneux, la méningite, etc.

Le calorique rayonnant, dégagé d'un corps en ignition, peut produire la brûlure à une distance assez considérable ; il pourrait même donner lieu à la désorganisation complète de la partie soumise à son action, si cette dernière était prolongée pendant un temps assez long. On peut s'habituer successivement à supporter l'impression d'une chaleur très vive ; mais les parties qui y sont exposées finissent cependant par éprouver des altérations assez grandes dans leur couleur, dans leur texture et leur sensibilité : elles deviennent brunâtres, marbrées ; leur épiderme se gerce ; quelquefois même elles se couvrent de croûtes ou s'ulcèrent : c'est ce que l'on observe fréquemment sur les jambes des forgerons et sur celles des vieillards qui se tiennent habituellement très près du feu, etc. Les ulcères, quand il en survient sur ces parties, sont ordinairement difficiles à guérir.

Les corps solides brûlent en général avec d'autant plus d'intensité, qu'ils sont élevés à un plus haut degré de température, qu'ils sont plus denses, meilleurs conducteurs du calorique, et que leur application immédiate ou médiate est prolongée pendant un temps plus ou moins long. Cette dernière circonstance influe beaucoup sur l'étendue en surface et en profondeur à laquelle peut se propager l'action de la chaleur.

Quelques substances dont la combustion est rapide, et qui entrent en fusion en brûlant, comme le phosphore, le soufre, les résines, occasionent dans un temps fort court des brûlures très larges et très profondes.

Parmi les brûlures les plus dangereuses par leur étendue

et par leur profondeur, que l'on a souvent occasion d'observer, il faut compter celles qui sont l'effet de la conflagration des vêtemens. On pourrait citer un grand nombre de cas où elles ont déterminé en peu de jours des accidens mortels.

Tous les liquides ne brûlent pas avec la même violence. Ceux qui sont susceptibles de s'élever à un très haut degré de température en bouillant, et qui ont le plus de tendance à adhérer à la peau sont les plus dangereux : tels sont le bouillon, les huiles, le suif et le sucre fondu. On peut en dire autant de la lessive ordinaire et des solutions salines concentrées que l'on prépare dans les laboratoires de chimie, dans les ateliers où l'on fabrique le salpêtre, le savon, etc. Parmi ces solutions salines, il peut s'en trouver qui soient très irritantes ou caustiques par elles-mêmes : celles-là produisent les lésions les plus graves.

Les brûlures occasionées par l'alcool, par l'éther ou par les gaz enflammés, par l'explosion de la poudre à canon, sont souvent très larges, mais elles sont ordinairement superficielles, ce qui diminue le danger qui peut en résulter.

Il est important de faire remarquer que les parties qui sont recouvertes par un épiderme très épais peuvent être protégées par cette membrane contre l'action instantanée des corps brûlans, et que les régions du corps sur lesquelles les liquides bouillans ont été retenus en contact par les vêtemens épais sont toujours plus profondément brûlées que les parties sur lesquelles ces liquides n'ont fait que glisser.

Heister et Callisen décrivent quatre degrés de brûlure; M. Boyer n'en compte que trois; M. Dupuytren en admet six. Ces six degrés sont : 1° l'inflammation superficielle de la peau sans phlyctènes; 2° l'inflammation de cette membrane avec développement de phlyctènes; 3° la destruction d'une partie du corps papillaire de la peau; 4° l'escarification de toute l'épaisseur du derme; 5° la combustion de tous les tissus jusqu'aux os; 6° enfin, la carbonisation de toute l'épaisseur d'un membre. Cette analyse des degrés de la brûlure, quoique plus exacte que celles que l'on trouve dans les auteurs, ne comprend pas, et ne peut pas comprendre toutes les espèces de lésions qui peuvent être occasionées dans les corps vivans par le calorique concentré. Nous n'essaierons pas d'en proposer une autre; nous nous bornerons à faire remarquer que tous

les effets de la brûlure considérée en général, pourraient être rapportés à deux ordres : *inflammation*, *désorganisation immédiate*.

L'inflammation peut se présenter avec les caractères de l'érythème, de l'érysipèle phlycténoïde, de l'érysipèle phegmoneux. Elle peut se propager par continuité de tissu aux membranes extérieures et intérieures des articulations, aux membranes séreuses, aux organes sensoriaux, aux viscères; elle peut être assez violente pour produire en peu de temps un trouble si grand dans les fonctions, que la mort doit en être nécessairement le résultat. D'autres fois cette inflammation, plus limitée, ne donne pas lieu à des accidens sympathiques si graves, mais elle acquiert successivement assez de violence pour se terminer par la grangrène d'une partie de la surface du tronc ou d'un membre, ou même par un sphacèle profond. Quant à la désorganisation immédiate, elle ne peut offrir que des variétés d'étendue, soit en superficie, soit en profondeur; mais on conçoit qu'il est impossible de tracer un tableau de toutes ces variétés: elle est d'ailleurs toujours accompagnée d'une inflammation qui s'étend plus ou moins loin, et avec plus ou moins de violence, autour de la partie désorganisée. Une remarque qu'il est encore important de faire, c'est qu'immédiatement après l'accident, il arrive fréquemment que l'on ne peut apprécier toute sa gravité, et qu'il est seulement possible de reconnaître les altérations que la peau a éprouvées: les lésions sous-jacentes ne peuvent être que soupçonnées; elles ne sont bien connues qu'après que l'inflammation a acquis toute son intensité, et lorsque les escarres commencent à se détacher; d'autres fois on peut en pressentir l'existence par la position que prennent les membres, ou par la privation de certains mouvemens. Il faut aussi noter que, lorsqu'il n'y a pas désorganisation immédiate, on parvient quelquefois à prévenir en partie les effets de la brûlure, et qu'on la fait en quelque sorte passer d'un degré plus intense à un degré plus faible par un traitement convenable.

Lorsque la brûlure est très légère et peu étendue, l'érythème qui en est la suite est caractérisé par une rougeur vive, non circonscrite, qui disparaît sous la pression, par une douleur cuisante et un léger gonflement. Ces symptômes peuvent ne durer que quelques heures, ou ils se prolongent pendant plu-

sieurs jours, et alors l'épiderme tombe quelquefois sous la forme de petites écailles. On a vu de ces brûlures superficielles, mais étendues, occasioner une fièvre inflammatoire violente, accompagnée d'agitation, d'insomnie, de délire, et même donner lieu à la mort. Mais aussi on a vu plusieurs fois des brûlures de cette espèce débarrasser des malades de douleurs névralgiques ou rhumatismales, dont ils étaient tourmentés depuis très long-temps.

Une brûlure plus intense est suivie de développement de phlyctènes. Il en paraît presque immédiatement après l'accident sur les parties très charnues ou d'une texture molle, surtout quand le calorique a été appliqué par l'intermédiaire d'un liquide; mais il s'en forme successivement de nouvelles autour des premières, ou celles-ci deviennent plus volumineuses à mesure que l'irritation attire les fluides vers la partie brûlée. Autour des phlyctènes on remarque un érythème plus ou moins étendu, du gonflement; la douleur et la chaleur sont plus vives que dans le cas précédent. La sérosité contenue dans les phlyctènes est citrine ou légèrement trouble. Quand on les a ouvertes, l'épiderme s'affaisse, se dessèche et tombe au bout de quelques jours. A sa chute on observe quelquefois une espèce de fausse membrane qui le remplace et protège les papilles; d'autres fois l'excoriation suppure pendant quelque temps, et guérit cependant sans laisser de cicatrice.

Il n'en est pas de même quand la brûlure désorganise immédiatement une partie de l'épaisseur du derme, ou quand l'excoriation qui succède à la chute de l'épiderme s'enflamme vivement, et devient ulcéreuse: il reste alors des cicatrices plus ou moins étendues, et la suppuration se prolonge pendant un temps bien plus long. On doit redouter ces accidens locaux lorsque la sérosité qui s'écoule des phlyctènes est sanguinolente, lactescente, brunâtre, lorsqu'on aperçoit sur la partie brûlée des taches grisâtres ou jaunâtres, insensibles ou presque insensibles au toucher.

L'insensibilité de la peau, sa dureté, son raccornissement, joints à sa couleur jaune ou grisâtre, annoncent la conversion en escarre de toute l'épaisseur du derme. Autour des escarres on observe ordinairement des phlyctènes, et à une plus grande distance encore du centre de la partie brûlée, on voit se propager une inflammation érythémateuse, accompagnée de dou-

leur vive, âcre, brûlante : au bout de huit à neuf jours, rarement plus tôt, souvent plus tard, une inflammation éliminatoire se développe autour et au dessous des escarres : elles commencent à se séparer des parties vivantes ; la suppuration devient plus abondante ; elle entraîne quelquefois avec elle des lambeaux de tissu cellulaire gangrené, et répand une odeur fétide. Avant la chute des escarres, lorsque la brûlure a été très intense et très étendue, l'inflammation peut devenir excessive, se propager au loin, et se terminer par gangrène. C'est à ce phénomène qu'il faut attribuer l'erreur des personnes étrangères à la médecine, qui pensent que la brûlure fait des progrès pendant neuf jours. Le même préjugé aurait pu facilement s'établir relativement aux contusions violentes, et à la congélation, affections dans lesquelles il est souvent impossible de porter un pronostic certain avant la cessation des accidens primitifs.

Toutes les fois que la brûlure est très étendue, il se manifeste une fièvre analogue à celles qui sont symptomatiques des inflammations externes : elle dépend de la transmission de l'irritation violente et fort douloureuse de la peau à tous les organes importans de la vie. Elle est remarquable par une soif vive, une chaleur extrême, la dureté et la fréquence du pouls, la diminution des sécrétions. Le malade peut succomber en quelques jours, et, dans des cas plus fâcheux, au bout de quelques heures. A peine alors l'inflammation a-t-elle eu le temps de se développer ; les viscères principaux sont trop fortement influencés par les douleurs atroces que perçoit le système nerveux ; la réaction manque ; le pouls reste petit, concentré, fréquent ; les extrémités se refroidissent ; le délire et les convulsions se manifestent ; une sueur froide se répand sur le tronc et sur la face ; le visage se décompose. Ces différens symptômes, aussi bien qu'un état de stupeur, annoncent une mort prochaine.

Les malades échappent-ils aux premiers dangers des grandes brûlures, ils peuvent périr des suites de la gangrène consécutive à la violence de l'inflammation, ou par l'effet des phlegmasies secondaires des membranes muqueuses pulmonaire et gastro-intestinale. Le siége de ces inflammations profondes correspond assez souvent aux régions du corps qui sont elles-mêmes le siége de la brûlure. Ainsi, on a vu une pleurésie,

une pneumonie, et quelquefois ces deux phlegmasies réunies, se développer consécutivement, et, dans quelques cas, assez promptement, après des brûlures étendues des parois de la poitrine. Une péritonite, une gastro-entérite intense, des vomissemens de sang, et des évacuations sanguinolentes, souvent très abondantes, viennent compliquer les brûlures des parois du ventre et de la région lombaire. Il est rare que des complications aussi graves ne hâtent pas la mort des malades. S'ils résistent à ces accidens, ils sont encore exposés plus tard à succomber à l'abondance de la suppuration : c'est ce qui arrive encore quand l'inflammation profonde, causée par une brûlure dans les parties voisines, détermine l'apparition d'un phlegmon diffus. La désorganisation suit de près les progrès de cette inflammation; des foyers purulens se manifestent dans diverses directions; les muscles, la peau, sont disséqués, décollés, et l'amputation du membre, quand elle peut être faite, n'empêche pas souvent la terminaison funeste qu'on espérait prévenir par cette opération. Ce qui est fort remarquable, c'est qu'on a vu plusieurs fois mourir subitement, au moment où leurs plaies étaient entièrement ou presque entièrement cicatrisées, des sujets qui avaient été affectés de grandes brûlures. Delpech assure qu'à l'ouverture de leur corps on n'a trouvé aucune lésion organique. La mort, dans ce cas, peut-elle être attribuée, comme le croit cet auteur, à la perturbation des fonctions de la peau? Il n'ose l'assurer; mais il lui paraît certain que l'usage des diaphorétiques énergiques a conservé un grand nombre de malades, qui, selon les apparences, couraient le même danger.

Les résultats de l'observation prouvent que le pronostic des brûlures doit être d'autant plus fâcheux qu'elles sont en même temps plus étendues et plus profondes; que la brûlure est plus dangereuse chez les enfans, les vieillards, les sujets très irritables, que chez les adultes vigoureux et d'une sensibilité modérée. Il est également constaté que les brûlures des parois de l'abdomen, du thorax, ainsi que celles de la face, sont plus graves que celles des membres. On a également remarqué que les grandes brûlures, affectant des sujets adonnés depuis longtemps à l'usage abusif du vin et des liqueurs spiritueuses, ont presque toujours des suites funestes. Les brûlures les plus légères qui intéressent les yeux peuvent être suivies de taies,

de cécité, et même de la perte de ces organes. Les brûlures des mains et des pieds ont quelquefois donné lieu au tétanos. Enfin, il arrive souvent qu'après la guérison, les brûlures, surtout quand elles n'ont pas été traitées avec beaucoup de soin, laissent des mutilations et surtout des difformités très variées, que l'on ne peut pas toujours prévenir ou empêcher complétement, quelques précautions que l'on prenne.

A l'ouverture des cadavres des sujets morts à la suite de brûlure, on a trouvé des épanchemens sanguinolens et purulens dans les articulations des membres brûlés, des congestions sanguines considérables dans les vaisseaux du cerveau, des épanchemens d'un fluide sanguinolent dans les intestins, des traces manifestes d'inflammation dans les membranes séreuses, et plus souvent encore dans les membranes muqueuses des poumons et du tube intestinal.

Traitement. — Les indications que l'on a à remplir dans le traitement de la brûlure sont de calmer promptement la douleur ; de prévenir, autant que possible, le développement de l'inflammation ; de préserver de la mortification les parties qui n'ont pas été immédiatement désorganisées ; de favoriser ou d'opérer en temps opportun la séparation des parties frappées de mort ; de prévenir et de combattre les accidens locaux et généraux qui peuvent survenir pendant le traitement de la maladie. Il n'est pas moins important de prévoir de bonne heure les difformités qui peuvent en être les résultats, et de prendre les précautions convenables pour les prévenir.

Lorsque les vêtemens sont encore appliqués sur la partie brûlée, il faut les fendre ou les enlever très lentement, afin de ne pas déchirer et arracher l'épiderme soulevé par la sérosité. Immédiatement après on plongera, si faire se peut, la partie brûlée, soit dans de l'eau froide pure, soit dans de l'eau végéto-minérale, soit dans de l'eau alcoolisée ou légèrement acidulée, ou on la couvrira avec des linges qui en seront imbibés, et qu'il faudra humecter presque continuellement pendant un temps assez long pour calmer la sensation de chaleur âcre qu'a produite la brûlure. On peut aussi employer, pour remplir la même indication, l'éther, l'alcool, les solutions de sulfate de fer, d'alun, l'encre, la saumure. Ces derniers liquides conviennent peu lorsque les papilles nerveuses sont à nu : ils augmentent alors la douleur, au lieu de la cal-

mer. Les terres ferrugineuses arrosées avec du vinaigre, la pulpe de pomme de terre crue, et celle des différens fruits acerbes, peuvent être aussi employées avec avantage quand l'épiderme n'est pas enlevé. Quelques auteurs conseillent d'arroser la partie brûlée avec de l'ammoniaque affaiblie : l'emploi de ce topique nous paraît offrir trop d'inconvéniens pour en conseiller l'usage.

La première indication à remplir, avons-nous dit, est de calmer la douleur violente qui accompagne ordinairement les brûlures. Beaucoup de topiques, comme on vient de le voir, ont été conseillés et sont employés pour obtenir ce résultat; mais aucun d'eux ne possède la propriété d'assoupir aussi rapidement les souffrances que le coton. Ce moyen, qui est d'un usage vulgaire en Écosse, a été expérimenté d'une manière suivie, pour la première fois, par le docteur Anderson, de Glascow. Les résultats pratiques qu'il a obtenus sont trop importans pour que nous ne les fassions pas connaître ici avec quelques détails. Les expériences ont été faites publiquement à l'hôpital de Glascow.

Le coton a été appliqué sur des brûlures de tous les degrés, depuis la simple rubéfaction de la peau, jusqu'à la désorganisation complète de cette membrane et des tissus sous-jacens. Dans tous les cas, l'application du coton a calmé subitement les douleurs et l'agitation qui existaient. Chez quelques malades qui avaient été traités antérieurement pour d'autres brûlures, par des moyens différens, le docteur Anderson a pu s'assurer qu'ils n'avaient point éprouvé alors un soulagement aussi prompt. Dans plusieurs cas de brûlures très étendues du tronc, avec escarres larges et profondes, qui mettaient la vie du malade en danger, le coton appliqué peu après l'accident a calmé presque aussitôt la douleur, et produit un tel soulagement, que le pouls perdit de sa fréquence, la chaleur générale diminua sensiblement, l'anxiété disparut, et fut suivie d'un sommeil réparateur. Un des effets immédiats du coton est d'arrêter en quelque sorte l'inflammation à son début, de prévenir ainsi les altérations qu'elle pourrait entraîner, et conséquemment les difformités qui résultent toujours d'une cicatrice enfoncée et adhérente. Un ouvrier mineur avait eu les mains, une partie des bras et des jambes, ainsi que la face, brûlées profondément par l'explosion subite de l'hydrogène car-

boné ; toutes ces parties furent recouvertes de coton, qu'on laissa appliqué pendant quatorze ou quinze jours. En l'enlevant à cette époque, on trouva au dessous les plaies cicatrisées en partie ; leur centre n'était pas excavé, mais recouvert de bourgeons charnus, qui étaient au niveau de la peau environnante : la guérison fut complète au bout d'un mois, et sans difformités. Sur une jeune fille dont les deux jambes avaient été brûlées au même degré, on employa comparativement le traitement par le coton sur une jambe, et l'autre fut pansée avec l'huile et l'eau de chaux : la première était entièrement guérie le 21e jour, tandis que la seconde était encore, à cette époque, très enflammée, douloureuse, et toutes les plaies qui la recouvraient ne furent cicatrisées qu'au bout de trois mois.

Nous avons déjà dit que le pronostic des brûlures étendues qui désorganisent toute l'épaisseur de la peau, est toujours fort grave, et que lorsque les malades ne succombent pas à l'épuisement qui suit une suppuration abondante long-temps continuée, la cicatrice de ces brûlures profondes est, le plus souvent, très difforme, et gêne quelquefois les mouvemens d'un membre. L'application du coton peut prévenir alors en grande partie ces accidens. Un charretier, aux vêtemens duquel le feu avait pris, eut presque tout le dos, une grande partie du côté droit, tellement brûlés, que la peau ressemblait à un cuir tanné et sec : une partie de la jambe droite, et presque toute la cuisse gauche, ainsi que le genou, étaient également profondément brûlés. Le malade ne fut apporté à l'hôpital de Glascow que trois jours après cet accident. Le docteur Anderson fit enduire toutes les parties brûlées avec de l'huile de térébenthine, puis on les recouvrit immédiatement de coton. Dès ce jour le malade cessa de souffrir, et dormit tranquillement. L'abondance de la suppuration obligea d'enlever une partie du coton à plusieurs reprises, et après la chute des escarres on le renouvelait une fois par semaine. Enfin, la guérison était parfaite après trois mois de traitement, et les cicatrices n'entraînèrent aucune difformité.

Quant à la manière d'employer le coton, ce praticien le fait carder et disposer en couches assez minces pour être transparentes. Quand la brûlure a fait naître des vésicules ou des bulles plus ou moins grosses, M. Anderson fait d'abord évacuer la sérosité qu'elles renferment, et laver les parties avec de l'eau

tiède. Si la peau est plus profondément brûlée, il préfère l'alcool de lavande ou l'huile essentielle de térébenthine en lotions sur les parties malades. On les recouvre ensuite de plusieurs couches de coton, de manière à les garantir de toute compression et de mouvemens : souvent il fait maintenir le coton avec un bandage convenable. Quand la suppuration est tellement abondante dans un ou plusieurs points, qu'elle vient suinter à travers de la couche qui la recouvre, ou, comme cela arrive dans la saison chaude, si elle répand une odeur fétide, insupportable pour le malade et ceux qui l'approchent, il faut remplacer le coton ainsi humecté de pus par de nouvelles couches fraîchement cardées, en ayant soin de faire ce changement avec promptitude, afin de laisser la surface enflammée le moins long-temps possible en contact avec l'air. Mais comme il est toujours important d'obliger le malade à garder le repos le plus absolu pendant les premiers temps, on doit en général laisser le premier appareil en place le plus long-temps possible, malgré les plaintes du malade, incommodé par l'odeur désagréable qui s'exhale de ses plaies. (Glascow, *Med. Journ.*, mai 1828; *Annali univ. di med.*, août même année.)

On a aussi employé à la manière du coton les aigrettes soyeuses du *typha*. On peut croire que la première indication de cette plante, comme topique dans les brûlures, a été puisée dans Dioscoride, qui conseille l'application de cette fleur mêlée à de l'axonge (lib. 3, cap. 133). Nous pensons que si l'on voulait se servir du duvet du typha il faudrait l'appliquer comme le coton, le laisser le plus long-temps possible sur les parties brûlées, et ne pas l'enlever et le renouveler tous les jours. En plaçant sur les plaies une couche un peu épaisse de ce duvet soyeux, on évitera des pansemens trop rappochés, qui retardent la cicatrisation : comme le coton, ce duvet calme rapidement les douleurs de la brûlure. (Vignal, *Thèses de Paris*, 1833.)

Le traitement de la brûlure par la seule application du coton, qui était fort en usage chez les Grecs, suivant M. Anderson, a été employé en France depuis plusieurs années, et avec succès. Ce qui est incontestable, et ce qui a été constaté surtout, c'est la rapidité avec laquelle la douleur est calmée. Quoique nous ayons vérifié dans plusieurs circonstances les bons effets du coton en l'appliquant nous-mêmes, et qu'au-

jourd'hui un certain nombre de nos confrères s'en soient servis avec les mêmes avantages, ce ne serait pas seulement simplifier le traitement des brûlures, mais bien le réduire à un empirisme aveugle et routinier, que de penser qu'il doit à lui seul constituer tous les moyens curatifs auxquels il convient de recourir alors, et qu'il faut désormais rejeter tous ceux dont l'expérience a depuis long-temps aussi constaté l'efficacité.

Cette opinion, à laquelle le docteur Anderson paraît conduit par ses observations, est d'autant moins admissible, que les effets des différens topiques conseillés et appliqués jusqu'à présent dans les brûlures, n'ont pas été étudiés comparativement avec le coton, de manière à démontrer que ce dernier leur est supérieur dans tous les cas possibles. Nous allons donc exposer actuellement les divers modes de traitement dont on a fait jusqu'ici le plus généralement usage.

Des auteurs très recommandables, parmi lesquels on peut citer Paré, Fabrice de Hilden, Heister, Callisen, assurent qu'en approchant du feu une partie très récemment brûlée, on prévient efficacement le développement de l'inflammation et l'apparition des phlyctènes. Nous ne nions pas le fait, quoiqu'il soit difficile de l'expliquer; mais nous pensons que le moyen conseillé par ces auteurs ne peut convenir que pour des brûlures de fort peu d'étendue, à cause de la douleur très vive qu'il occasione. Un moyen plus efficace et plus rationnel de prévenir le gonflement inflammatoire, c'est d'exercer une compression circulaire sur la partie brûlée avec une bande qu'on imbibe d'une liqueur répercussive, sédative; on a plusieurs fois eu recours avec succès à ce mode de traitement dans des brûlures des membres. M. Bretonneau (*De l'utilité de la compression dans les inflammations idiopathiques de la peau*, Thèse de Paris, 1815, in-4°) en a cité plusieurs exemples. Il applique d'abord du taffetas ciré sur la partie brûlée, qu'il entoure ensuite d'une bande que l'on serre convenablement. M. Velpeau, qui a reproduit ces observations (*Arch. gén. de méd.*, t. II, p. 418 et suiv.), en rapporte plusieurs autres analogues, qui démontrent que dans la brûlure, à quelque degré que ce soit, la compression fait cesser promptement la douleur, et empêche ou dissipe l'érysipèle simple ou phlegmoneux qui la complique assez souvent. Par ce moyen on prévient l'inflammation, et on en arrête les progrès quand elle est développée. L'analogie de

ces résultats avec ceux obtenus par l'application du coton peut faire prévoir tous les avantages qu'on pourra retirer de la combinaison de ces deux moyens, en les associant dans le traitement des différens degrés de la brûlure.

M. Lisfranc a préconisé la solution de chlorure de chaux, qui, suivant ce praticien, hâte la guérison des plaies résultant de la brûlure (*Revue médicale*, juin 1826). Il se sert de la solution marquant 3° au chloromètre de M. Gay-Lussac, qu'on mêle dans la proportion de quatre à six onces par litre d'eau : on en imbibe les plumasseaux de charpie qui recouvrent le linge fenêtré enduit de cérat, qu'on applique sur les plaies. Tout l'appareil est lui-même humecté de temps en temps avec cette solution. Les observations rapportées à l'appui de ce traitement ne démontrent nullement qu'on obtienne de la sorte une guérison plus prompte, ce que, d'ailleurs, d'autres praticiens ont aussi reconnu. Les cas dans lesquels on peut faire usage de cette solution alcaline avec avantage, sont ceux dans lesquels il existe une suppuration fétide, dont on détruit ainsi la mauvaise odeur : des lotions sur les plaies avec le même liquide sont alors fort utiles.

C'est également comme topique dont l'action hâte notablement la guérison des brûlures, qu'on vient de signaler une substance nouvelle découverte dans le goudron par M. Reichenbach (*Bulletin gén. de thérap.*, n° d'octobre 1833), et que cet habile chimiste a nommée *Créosote*, à cause de la propriété qu'elle a de conserver les tissus animaux, et de les préserver de la putréfaction. Il l'emploie en solution qu'on prépare en mettant deux parties de créosote environ dans cent parties d'eau chaude. On trempe les compresses dans cette solution, et on les applique sur les parties brûlées. Nous mentionnons simplement ici ce nouvel agent thérapeutique, dont nous n'avons pas fait usage, et sur l'efficacité duquel nous ne pouvons encore émettre d'opinion bien précise.

Dès que l'on a cessé l'emploi des topiques répercussifs sédatifs (et c'est à eux que nous pensons qu'il est rationnel de recourir immédiatement après les brûlures), il importe de soustraire les parties qui en ont été affectées au contact de l'air. On peut alors étendre sur elles une couche d'un cérat simple très liquide, ou de cérat de saturne, ou du liniment recommandé par Callisen, et qui est préparé avec parties éga-

les d'huile de lin et d'eau de chaux. Quelques chirurgiens se bornent à les faire oindre fréquemment avec de l'huile d'olives ou d'amandes douces, ou avec un mélange de deux parties de blanc d'œuf et d'une d'huile. Lorsque la douleur est très vive, il est utile de mêler à l'huile une proportion plus ou moins forte de baume tranquille, ou de se servir d'un cérat dans lequel on fait incorporer de l'opium en poudre. Delpech assure avoir obtenu de très bons résultats de ce topique, même à l'époque où les plaies produites par la brûlure étaient en pleine suppuration.

Les corps gras ne sont pas les seuls topiques qui réussissent lorsque les brûlures commencent à s'enflammer ; l'expérience a aussi démontré les bons effets des mucilages de graines de lin, de fénugrec, de pepins de coing, employés seuls ou mêlés à des décoctions de morelle, de jusquiame, de têtes de pavot.

Quand il survient des phlyctènes, il ne faut pas se hâter de les ouvrir ; il vaut mieux attendre, pour le faire, que la douleur et l'inflammation commencent à diminuer. On pratique alors une ou plusieurs piqûres à leur partie la plus déclive, et on n'enlève pas l'épiderme qui protége les papilles nerveuses contre l'action de l'air et des pièces d'appareil. Mais si quelques jours après avoir donné issue à la sérosité que contenaient les phlyctènes on reconnaît que la surface extérieure du derme fournit une sécrétion puriforme qui s'écoule difficilement, il faut alors enlever l'épiderme pour favoriser la dessiccation des parties sous-jacentes. Son ablation, à cette époque, n'est pas suivie de douleur.

Tant que la suppuration n'est pas établie on peut se borner à oindre fréquemment les parties brûlées, ou à les tenir couvertes avec du papier brouillard fin, ou avec des linges enduits de l'un des topiques indiqués précédemment ; mais quand la suppuration est survenue, il faut, si elle est abondante, appliquer sur les parties ulcérées des compresses percées de trous très rapprochés, et enduites de l'un de ces topiques. Lorsqu'elles sont appliquées, on étend sur elles de la charpie brute, destinée à absorber le pus à mesure qu'il s'écoule par les petits trous pratiqués à ces pièces de linge.

Dans les brûlures profondes et étendues, on a toujours à craindre que l'inflammation ne détermine une réaction trop forte,

et que la suppuration n'entraîne l'épuisement du malade, par son abondance et sa durée. Pour prévenir ces effets fâcheux dans une brûlure qui comprenait la plus grande partie des tégumens de la face postérieure d'un des membres inférieurs, de la fesse et du côté correspondant du tronc, M. Lacretelle, chirurgien-major au Val-de-Grâce, recouvrit une grande partie de la surface brûlée de vessies remplies d'eau à la glace, dont il continua l'application pendant douze ou quinze jours. Il en résulta que les parties non recouvertes par l'eau à la glace étaient seules enflammées et commençaient à se cicatriser, quand celles qui étaient demeurées sous l'influence du froid commencèrent seulement à s'échauffer et à présenter les phénomènes de l'inflammation. Cette pratique ingénieuse fut suivie d'un succès complet, et qui était presque inespéré dans une désorganisation aussi étendue : nous nous empressons de la signaler, parce qu'elle mérite d'être imitée. On aura soin de faire renouveler avec exactitude et sans interruption l'eau à la glace dès que sa température cessera d'être froide, afin que son action soit continue, et qu'il ne puisse se développer de réaction dans les parties sur lesquelles elle sera appliquée. Cette condition est indispensable pour obtenir de ce moyen l'effet qu'en a retiré M. Lacretelle (*Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. IV). Nous recommandons toutes ces précautions ; car si le refroidissement n'est pas constant, cette pratique ne serait pas sans inconvéniens.

Pour hâter la guérison des grands ulcères produits par la brûlure, Delpech pense qu'aucun topique ne mérite la préférence sur le cérat opiacé. On peut aussi employer les onguens, ou plutôt les emplâtres de céruse, de Nuremberg, de pompholix, convenablement ramollis avec des huiles douces. Cependant, quand les surfaces ulcérées sont très étendues, il ne faut employer qu'avec circonspection les topiques saturnins, et n'y recourir que momentanément, si l'on veut éviter les accidens consécutifs à l'absorption du plomb. On se conduira de la même manière, pour le traitement local, dans les brûlures avec désorganisation, non que les parties converties en escarres soient susceptibles de revenir à la vie, mais parce qu'on ignore pendant plusieurs jours leurs limites précises, et qu'au delà de ces limites l'inflammation dont les tissus sont affectés réclame le même traitement que si elle existait seule.

Il faut néanmoins remplacer plus promptement les astringens par les émolliens ou par les corps gras, afin d'accélérer la séparation des escarres. Lorsque au dessous d'elles on sent de la fluctuation, il convient de les fendre pour prévenir le croupissement du pus. Jamais il ne faut tirailler ces escarres : lorsqu'elles tiennent encore, on doit se borner à exciser avec des ciseaux leurs lambeaux flottans. Dans la plupart des brûlures profondes et étendues, la suppuration devient très abondante, ce qui oblige de faire deux et même trois pansemens par jour. Dans ces pansemens, il est important de ne découvrir que successivement les différentes régions de la plaie, afin d'éviter le contact prolongé d'un air frais sur une large surface chaude et enflammée : on doit, en général, préférer alors le bandage de Scultet au bandage roulé.

M. Velpeau a reconnu que l'application de bandelettes de diachylon gommé accélère beaucoup la cicatrisation des plaies produites par la brûlure. Quand il n'y a que de simples phlyctènes, on les ouvre, on enlève l'épiderme, puis on applique les bandelettes ; s'il y a des escarres, on en attend la chute. Le pansement n'est renouvelé que tous les trois jours, ou moins souvent s'il n'y a pas de suppuration abondante. On conçoit que cette application n'a pas lieu sans compression.

Lorsque les doigts, les orteils ont été brûlés jusqu'à la désorganisation dans toute leur épaisseur, ils se séparent à peu près comme une escarre ordinaire; on est seulement obligé de couper avec des ciseaux quelques brides ligamenteuses ou quelques lambeaux de tendons par le moyen desquels ils tiennent encore.

Lorsqu'un membre a été brûlé de la même manière, il faut attendre que les accidens primitifs soient dissipés, et que les limites de la mortification soient fixées, afin d'en venir à l'amputation. Jusque là il faut se borner à recouvrir avec des substances antiseptiques la partie privée de vie, afin d'en retarder la putréfaction.

Cette opération ne réussit que rarement, lorsque la brûlure affecte encore gravement d'autres parties du corps. Cependant le fait suivant prouve ce que peuvent, dans quelques cas presque désespérés, les efforts réunis de la nature et de l'art. Une jeune dame, atteinte d'un accès d'épilepsie, tomba dans le feu : elle y resta assez long-temps pour que son avant-bras droit fût brûlé et raccorni jusqu'aux os; trois doigts de so

autre main furent aussi complétement désorganisés. De l'un et de l'autre côtés le derme fut en partie détruit sur le bras, sur les épaules, sur le cou et la partie supérieure de la poitrine; son visage était brûlé jusqu'à la naissance des cheveux; mais le derme n'y était détruit dans toute son épaisseur que sur le menton et sur une portion d'une des joues. Cette dame fut retirée du feu avant que l'accès épileptique eût cessé. L'un de nous (M. Marjolin), appelé près d'elle, pensa qu'elle ne tarderait pas à succomber, et s'occupa seulement de calmer la douleur atroce qu'elle éprouvait, par les topiques et les médicamens internes opiacés. Les accidens primitifs furent beaucoup moins violens qu'on n'aurait dû s'y attendre. Le deuxième jour l'on amputa l'avant-bras droit au dessous du pli du coude, et on coupa avec des ciseaux les portions de tendon et de ligamens par lesquels tenaient encore les doigts brûlés de la main gauche : la plaie résultant de l'amputation fut guérie au bout de vingt-cinq jours. Les ulcères produits par la brûlure ne furent entièrement cicatrisés qu'au bout de quatre mois.

L'amputation peut encore devenir nécessaire lorsqu'à la suite de la chute des escarres on trouve une grande articulation ouverte, ou quand les plaies sont tellement larges, profondes et irrégulières, que l'on ne peut pas espérer raisonnablement d'en obtenir la guérison.

La cicatrisation des plaies qui sont la suite de brûlures est souvent longue à obtenir, à cause de la perte de substance considérable éprouvée par les tégumens, et cette cicatrisation ne s'opère pas toujours régulièrement de la circonférence vers le centre, comme dans les plaies ordinaires. Elle commence quelquefois loin des bords de l'ulcère, par plusieurs points séparés, disséminés sur sa surface, et on la voit occuper ainsi successivement toute son étendue. Nous pourrions parler ici avec quelque détail des observations et de l'opinion de Delpech sur le tissu fibreux des cicatrices, et retracer la marche que suit la nature dans la guérison de ces plaies, quelquefois si étendues. Mais la cicatrisation des brûlures se rattache à l'histoire des phénomènes généraux qui seront exposés à l'article Cicatrice : nous y renvoyons donc le lecteur.

Dans les brûlures superficielles et de peu de largeur, il est inutile de prescrire des médicamens internes, et de changer le régime des sujets qui en ont été atteints; mais il n'en est pas de même dans les grandes brûlures. Il nous paraît avantageux

d'employer les préparations narcotiques pour calmer promptement la douleur, et d'en continuer l'usage jusqu'à ce que l'inflammation commence à se déclarer. Les émulsions opiacées sont très efficaces dans cette circonstance. Les malades doivent être assujettis à une diète rigoureuse, à l'usage des boissons adoucissantes, des lavemens émolliens, à un repos absolu. On insistera sur ce régime sévère jusqu'à ce qu'on n'ait plus à craindre le développement d'accidens inflammatoires dangereux. Lorsque, deux ou trois jours après la brûlure, ou même à une époque plus rapprochée de l'accident, la fièvre se déclare avec violence, et que le sujet est vigoureux, il faut avoir recours à la saignée; cette indication est encore plus urgente à remplir lorsqu'il survient des symptômes de congestion ou d'inflammation dans les viscères ou dans les membranes qui les revêtent. Lorsque la suppuration est établie, et que la fièvre a cessé entièrement ou presque entièrement, il convient d'accorder aux malades des alimens et des boissons analeptiques, mais en petite quantité. Si on permet une nourriture trop abondante, on retarde les progrès de la cicatrisation; les bourgeons charnus deviennent exubérans, et on prédispose les malades à des inflammations intérieures, ou à des accidens apoplectiques.

Quand la suppuration est très abondante, que les malades sont faibles, d'une santé déjà altérée, et que l'on craint les effets de la résorption du pus, il devient nécessaire d'associer au régime analeptique les préparations de quinquina et de fer. Il faut aussi employer des topiques, tels que le baume samaritain, l'onguent styrax, les fomentations aromatiques, etc. Lorsque les brûlures affectent largement le tronc, les moindres mouvemens des malades leur sont très pénibles, et il est alors bien avantageux de pouvoir les placer sur un lit mécanique, semblable à celui de M. Daujon, lit qui permet de changer les draps et les matelas, de placer sous le siége un bassin destiné à recevoir l'urine et les matières fécales sans communiquer au corps aucune secousse, aucun frottement.

Pendant la formation de la cicatrice, il faut veiller à ce qu'elle ait la même étendue que la peau détruite, afin qu'après la guérison les parties brûlées conservent leur direction et la liberté de leurs mouvemens. On aura grand soin surtout d'empêcher les malades de tenir leurs membres fléchis quand

ils auront été brûlés dans le sens de la flexion, et il est à remarquer qu'ils ont une grande tendance à prendre ce genre de position. Des mèches, des tentes, des canules, des éponges, serviront à empêcher le rétrécissement des ouvertures naturelles. Des compresses, des plumasseaux sépareront les parties contiguës qui tendraient à s'agglutiner. Les doigts brûlés seront fixés sur une palette en forme de main, où les doigts seront étendus et légèrement écartés. Des attelles convenablement placées, des bandages, s'opposeront à la flexion des membres, à l'inclinaison vicieuse de la tête, etc.

Pour obtenir une cicatrice plus unie, il faut avoir soin de cautériser avec la pierre infernale les bourgeons charnus trop saillans, et de les comprimer ensuite, si cela est nécessaire, avec une plaque de plomb appliquée à nu, ou enveloppée dans un linge fin; mais, quelque précaution que l'on prenne, cette cicatrice sera toujours déprimée et adhérente, lorsque la brûlure aura pénétré jusqu'aux os, ou lorsqu'une grande épaisseur de parties aura été détruite; enfin les malades seront privés d'un certain nombre de mouvemens lorsque les tendons se seront exfoliés.

On parvient quelquefois, par le moyen des embrocations huileuses, des bains mucilagineux ou oléagineux, des douches de même nature, et des mouvemens souvent répétés, à ramollir, à étendre et à faire presque entièrement disparaître des brides peu épaisses que forment les cicatrices des brûlures; mais quand ces brides ont beaucoup de rigidité et d'épaisseur, ces moyens sont insuffisans; il faut alors couper ces brides en travers jusqu'à leur base, pourvu qu'elles ne contiennent pas de tendon dans leur épaisseur; il faut même quelquefois les exciser en partie; et, soit que l'on ait employé l'un ou l'autre procédé, il est nécessaire de tenir fortement écartés les bords de la plaie que l'on a faite jusqu'à ce qu'elle soit entièrement cicatrisée. MARJOLIN et OLLIVIER.

CLOWES (W). *A profitable and necessary Book of observations for all Those that are burned with the flame of gun-powder*, etc., etc. Londres, 1596, in-4°.

FABRICE DE HILDEN (Guil.). *De ambustionibus, quæ oleo et aquâ fervidis, ferro candente, pulvere tormentario, fulmine et quavis aliâ materiâ ignita fiunt.* Bâle, 1607, in-8°. Oppenheim, 1614, in-8°, *et in* Opp. omn.

— L'auteur distingue trois degrés de brûlure, qui méritent considération pour le traitement.

Lang (Christ.). *De ambustionibus.* Leipzig, 1658, in-4°.

Frank (Georg.). *De ambustis.* Heidelberg, 1681, in-4°.

Slevogt (Hadr.), resp. .... *Diss. de ambustione ejusque remediis.* Iena, 1698, in-4°.

Sthal (Georg. Ern.), resp. .... *Diss. de ambustionibus.* Halle, 1706, in-4°.

Mangold (Christ. Andr.), resp. N. C. Nicolai. *Diss. de ambustionibus.* Erfurt, 1764, in-4°.

Ressig (Jonas). *Diss. de igne et effectu in corpus humanum.* Vienne, 1777, in-4°.

Cleghorn (Dav.) *Account of a particular method of curing burns and scalds. In* Med. facts. 1792, t. II, p. 120.

Kentish (Edward). *An essay on Burns; principally upon those which happen to workmen in mines, from the explosion of inflammable air; containing a review of the opinions of ancient and modern authors upon the subject of burns, and a variety of cases conducted on different principles*, etc. Londres, 1797, in-8°.

Parkinson (Thomas). *On the application of spirit of wine to burns and scald. In* Memoirs of med. soc. of London, 1799, t. v, p. 62.

Earle (James). *Observations on the cure of the curved spine, in which the effect of mechanical assistance is considered; also an essay on the means of lessening the effects of fire on the human body.* Londres, 1799, in-8°.

Kentish (Ed.). *A second essay on Burns; in which an attempter is made to refute the opinions of M. Earle, on the supposed benefit of the application of ice in such accidents, with cases and communications confirming the practice brought forward in the former essay. Also proost of the utility of the stimulating plan in injuries caused by the explosion of gunpowder.* Newcastle, 1800, in-8°.

Hedin (Sven). *Diss. sistens observationes circa vulnera è combustione.* Upsal, 1804, in-4°.

Rideau (J. B.). *Dissertation sur la brûlure.* Thèses de Paris, an XIII, (1805) n° 532.

Moulinié (J.). *Brûlures.* Thèses de Paris, 1812, n° 87.

Dickinson (Nodes). *Remarks on burns and scalds, chiefly in reference to the principles of treatment at the time of their infliction.* Londres, 1818, in-8°, 134 pp.

Bodin (Pierre-Emmanuel). *Essai sur la brûlure.* Thèses de Paris, 1830, n° 37.

Ducuron (Michel). *Diss. sur les brûlures considérées comme accidens.* Thèses de Paris, 1830, n° 52.

Dupuytren. *De la brûlure.* Leçons orales de clinique chirurgicale, t. 1.

Vignal (E. T.). *Essai sur la brûlure et son traitement par l'usage des poils du typha.* Paris, 1833, in-8°. — C'est la thèse inaugurale de l'auteur, tirée dans un autre format.

Macfarlane (J.). *Clinical reports, etc., on burns and scald. In* the med. chir. Review. Octobre 1833, n° 38, p. 529. Dez.

BRYONE ou Couleuvrée (*Bryonia alba*, L.). — Plante de la Famille naturelle des Cucurbitacées et de la Monoécie syngénésie. La bryone blanche est une plante herbacée, vivace, que l'on rencontre très communément dans nos haies, et qui se fait remarquer par ses feuilles lobées, comme celles de la vigne, par ses vrilles roulées en spirales, et par ses petites baies pisiformes d'un rouge éclatant. Ses caractères génériques sont les suivans : fleurs unisexuées; les fleurs mâles ont le calice campanulé à cinq dents; la corolle faisant corps avec le calice à cinq lobes obtus; cinq étamines, dont quatre unies deux à deux, ct ayant les anthères disposées en lignes flexueuses. Dans les fleurs femelles, l'ovaire infère forme un renflement pisiforme au dessous de la corolle, et l'on trouve trois stigmatcs bifides qui partent du fond de la fleur. Le fruit est une petite baie succulente contenant cinq graines.

La racine de bryone est la partie la plus active et la seule dont on fasse usage. Elle est allongée, de la grosseur du bras, marquée de lignes transversales à l'extérieur; blanche, succulente et charnue à l'intérieur. Sa saveur est âcre, nauséeuse; son odeur repoussante. Elle est presque entièrement formée d'une fécule amilacée, très fine et très blanche, unie à un principe âcre et irritant, qui se perd en partie par la dessiccation, et dont on peut priver tout-à-fait la racine, soit par le moyen de la torréfaction, soit par des lavages fréquemment répétés.

On a plusieurs analyses chimiques de la racine de bryone. Vauquelin et M. Dulong d'Astafort ont signalé une matière amère particulière, à laquelle cette racine doit ses propriétés. Plus récemment, MM. Brandes et Firnhaber, dans les *Archives de pharmacie de l'Allemagne septentrionale*, ont donné une analyse plus complète de la bryonc, dont ils ont spécialement étudié le principe actif, qu'ils ont nommé *Bryonine* ou *Bryonin.* Voici les résultats de cette analyse : bryonine avec un peu de

sucre, 38; résine et un peu de cire, 42; sous-résine, 26; mucoso-sucré, 200; gomme, 290; amidon, 40; gélatine, 50; fécule durcie, 20; phosphate de magnésie et d'alumine, 10; malate de magnésie, 20; albumine concrète, 124; gummarine, 55; matière extractive, 340; fibre ligneuse, 315; eau, 400.

La racine de bryone paraît agir à la manière des poisons végétaux âcres. M. Orfila fit périr un chien en vingt-quatre heures en lui introduisant une demi-once de cette racine pulvérisée dans l'estomac, l'œsophage ayant été lié. Deux gros et demi appliqués sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un autre chien de moyenne taille, déterminèrent la mort de l'animal au bout de 60 heures, sans qu'on ait observé d'autre symptôme qu'une douleur assez vive. Le membre offrait une inflammation assez étendue, qui s'était terminée par suppuration. Les organes internes ne présentèrent aucune lésion notable (*Toxicol. gén.*). La bryonine a la même action que la racine, mais à un degré beaucoup plus fort. Introduite dans la cavité de la plèvre, elle détermine rapidement la mort, en causant une vive inflammation et une exhalation de lymphe plastique (Collard de Martigny, *Nouv. Biblioth. médic.* Mai 1827). L'usage que l'on faisait jadis de la bryone dans la thérapeutique avait démontré l'intensité de son action sur les organes gastriques chez l'homme. Des vomissemens violens, des tranchées et des évacuations séreuses abondantes, des défaillances, en étaient souvent la suite : on cite même plusieurs faits où cette substance aurait causé la mort. Un lavement préparé avec une décoction concentrée de cette racine produisit la mort en moins de quatre heures (*Gazette de Santé*. 11 septembre 1816).

Malgré son action si violente, la racine de bryone a été regardée par un grand nombre d'auteurs comme le meilleur succédané indigène du jalap, du séné, du méchoacan, et même de l'ipécacuanha : aussi Fourcroy, Gilibert, et plus récemment le docteur Loiseleur-Deslongchamps, placent-ils la bryone sur le même rang que le jalap ; ils recommandent son usage en général dans toutes les maladies qui réclament l'usage des purgatifs violens. Dans ce cas, cette racine s'administre de différentes manières : tantôt on en fait infuser une once pendant vingt-quatre heures dans huit onces de vin blanc ; tantôt on donne le suc exprimé de cette racine à la dose d'un à quatre

gros, mais il faut avoir soin d'étendre ce suc daus un véhicule aqueux, afin de le rendre moins irritant pour le pharynx et l'estomac. M. Loiseleur dit avoir employé avec succès la poudre de la racine desséchée, à la dose de trente à trente-six grains.

Appliquée sur la peau, la racine récente de bryone en détermine la rubéfaction, et agit avec la même intensité que les sinapismes préparés avec la farine de moutarde, qu'elle peut entièrement remplacer. Quelques praticiens l'ont employée avec avantage en l'appliquant sur les tumeurs froides et indolentes, dont ils ont favorisé, par ce moyen, la résolution. Enfin la fécule renfermée dans cette racine en si graude abondance est très nourrissante, et dans des temps de disette la bryone, privée de son suc âcre, a pu fournir un aliment aussi sain qu'abondant. A. RICHARD.

HANDWIG (Gust. Chr.). *De Bryoniâ oder der heiligen Rübe.* Rostock, 1758, in-4°.

TRAUTMANN (Frid. Aug. Maurit.). *Diss. de radice bryoniæ ejusque in hemicraniâ arthriticâ usu.* Leipzig, 1826, in-4°, 40 pp. DEZ.

BUBON (du mot grec βουβὼν, aine). — Ce nom avait d'abord été donné par les anciens auteurs aux seules tumeurs des glandes inguinales; mais on ne tarda guère à l'appliquer aussi à tous les engorgemens glandulaires des aisselles, du col et des environs de la mâchoire inférieure, quelle qu'en fût d'ailleurs la cause. Les médecius modernes lui ont conservé la même acception.

On peut établir quatre espèces de bubons : le bubon sympathique ou d'irritation, le pestilentiel, le scrofuleux et le syphilitique.

Les *bubons sympathiques* sont de simples engorgemens inflammatoires déterminés par l'irritation qui, d'une partie enflammée ou ulcérée, se propage jusqu'aux glandes lymphatiques les plus voisines, en suivant le trajet des vaisseaux absorbans, comme on l'observe chez les personnes affectées de plaies, d'ulcères, ou de quelque phlegmasie un peu intense, à certaines parties du corps, et principalement aux extrémités. Ces tumeurs, soit qu'elles suppurent ou qu'elles se terminent par résolution, ne présentent aucun danger, et disparaissent ordinairement aussitôt que la cause irritante qui les a fait naître a cessé d'agir. (*Voyez* GANGLION LYMPHATIQUE.)

Le *bubon pestilentiel* étant un des principaux symptômes de la peste d'Orient, la description en serait déplacée dans cet article. *Voy.* PESTE.

Les *bubons scrofuleux* ne m'occuperont pas non plus, parce qu'ils doivent être décrits au mot *scrofule* avec plus de détails qu'il ne conviendrait d'en donner ici. Je rappellerai seulement qu'il existe quelquefois des bubons mixtes, c'est-à-dire écrouelleux et syphilitiques en même temps. Ces tumeurs ont rarement un caractère très inflammatoire; elles affectent particulièrement les glandes cervicales ou sous-maxillaires, et sont très difficiles à guérir. Elles ne cèdent qu'aux traitemens antivénériens et antiscrofuleux réunis, encore faut-il les administrer long-temps et avec beaucoup de méthode. On peut en dire autant de la plupart des bubons axillaires, qui présentent une semblable complication.

Le *bubon syphilitique* ou *vénérien* est une tumeur formée par l'engorgement des glandes lymphatiques des aines, des aisselles ou du cou, irrités directement ou sympathiquement par la présence du virus vénérien. Cependant son siége le plus ordinaire est à la première de ces régions, ce qui explique pourquoi le vulgaire l'a aussi désigné sous le nom de *poulain*, les malades étant obligés, surtout si la tumeur est volumineuse, de marcher en écartant les jambes, comme le font les très jeunes chevaux dont la progression n'est pas encore bien assurée. Cette dénomination n'est plus employée par les médecins.

Il est bien difficile de croire que les bubons vénériens n'aient pas existé dès l'instant où la syphilis a commencé ses ravages en Europe, puisque les chancres, qui ont été décrits à cette époque-là même, devaient alors, comme nous le voyons encore à présent, être souvent accompagnés ou suivis de semblables engorgemens. D'ailleurs Marcello de Como, le premier qui a écrit sur la maladie vénérienne, les signale avec assez de précision, ce me semble, lorsqu'il dit : *Ego Marcellus Cumanus infinitos bubones causatos ex pustulis virgæ curavi.* Nicolas Massa, qu'Astruc croit être le premier qui les a observés, les désigne, en 1532, sous le nom d'*aposthemata inguinum.*

Les bubons syphilitiques peuvent se diviser en *primitifs*, en *consécutifs* ou *secondaires* et en *constitutionnels*. Les premiers sont ceux qui se manifestent sans avoir été précédés d'aucun

symptôme primitif d'infection. Ils paraissent communément du troisième au sixième jour après un coït suspect. On appelle aussi *bubons d'emblée* (Astruc les nomme *essentiels*) ces sortes de tumeurs, dont quelques écrivains, il est vrai, ont cru pouvoir contester l'existence; mais l'expérience a prononcé contre eux, et il est aujourd'hui peu de médecins qui partagent cette opinion. Ne voyons-nous pas en effet la maladie vénérienne constitutionnelle elle-même être quelquefois contractée d'emblée, c'est-à-dire sans qu'aucun accident local primitif ait précédé l'infection générale? Or, si le temps et l'expérience n'ont fait que confirmer cette vérité, qui est universellement admise, elle nous mène tout naturellement à convenir que le principe contagieux, auquel on reconnaît la faculté d'être directement porté dans l'économie, où il produit immédiatement l'infection générale, sans s'annoncer vers le point de la surface à travers lequel il s'est introduit par des chancres ou autres accidens primitifs, peut, à bien plus forte raison, s'arrêter, en totalité ou en partie, chez quelques individus, dans les glandes lymphatiques qui se trouvent sur son passage, et y déterminer une tuméfaction du genre de celles dont il est ici question.

Les bubons *consécutifs* ou *secondaires*, au contraire, se manifestent toujours plus ou moins de temps après l'apparition de chancres, de pustules ou d'écoulemens blennorrhagiques primitifs. Je les sous-divise en bubons consécutifs par irritation, et en bubons consécutifs par absorption. Les uns dépendent principalement de la violence de l'inflammation, qui, d'une partie affectée de quelque accident syphilitique récent, se communique aux ganglions lymphatiques les plus voisins, tandis que les autres tiennent exclusivement à la stimulation qu'exerce sur la glande la portion de virus qui lui est transmise, quelquefois par un symptôme d'infection très indolent. Cette distinction n'est pas sans avantage, en ce qu'elle peut, dans certaines circonstances, faire sentir l'utilité d'apporter quelques modifications au traitement de ces sortes d'engorgemens. Les bubons secondaires sont les plus communs de tous, et, comme les primitifs, on les voit presque constamment aux aines, parce que les parties génitales sont plus fréquemment en contact avec le virus vénérien que toutes les autres régions du corps. Ils ont toutefois assez souvent aussi leur siége autour des mâchoires et sous les aisselles, ainsi qu'on l'observe chez

les enfans non sevrés et chez les nourrices, lorsque la matière contagieuse, appliquée sur les lèvres ou sur le mamelon, y fait naître des chancres ou des pustules; ou bien encore quand elle pénètre par quelque plaie des extrémités, comme les accoucheurs et les sages-femmes en fournissent de nombreux et tristes exemples.

Les bubons qui sont dus à la violence de l'irritation d'un symptôme local se distinguent pour l'ordinaire de ceux que produit l'action directe et spécifique du virus syphilitique sur les glandes, en ce qu'ils sont accompagnés d'un engorgement douloureux des vaisseaux absorbans qui s'étendent du point primitivement enflammé jusqu'à eux. Ainsi, chez les femmes où le bubon tient à l'existence d'un chancre douloureux, il règne un cordon inflammatoire depuis la grande lèvre, siége du mal, jusqu'à la tumeur. Chez l'homme, il part du gland ou du prépuce, mais surtout de ce dernier, et se dirige le long de la verge, du côté de l'ulcère, vers l'aine affectée. Le plus ordinairement cette traînée inflammatoire se résout par le seul bénifice du traitement du chancre qui l'occasione; mais on a pourtant vu, quoique bien rarement, l'irritation marcher avec une telle violence qu'il s'y est formé un ou plusieurs petits abcès. Lorsqu'au contraire un bubon survient peu après l'apparition d'une blennorrhagie, de chancres ou de pustules, accompagnés d'une très faible irritation, l'indolence de ces symptômes primitifs de l'infection doit faire regarder cette tumeur comme le résultat de l'absorption du principe contagieux, et, par conséquent, comme un phénomène essentiellement syphilitique.

Les bubons *consécutifs* paraissent rarement avant huit à dix jours, à compter de l'instant où s'est déclarée une blennorrhagie. Ils surviennent beaucoup plus tôt dans les cas où il existe des chancres. Cependant on les voit ausssi assez souvent ne se développer qu'après la cicatrisation de ces derniers, surtout lorsqu'on l'a obtenue par le moyen de la cautérisation.

Le bubon *vénérien constitutionnel* est celui qui paraît pour ainsi dire spontanément chez une personne qui n'a contracté depuis long-temps aucun accident syphilitique primitif. Il est un signe de vérole confirmée, et se manifeste presque indifféremment sous les aisselles, au cou et aux aines, ce qui l'a fait désigner, suivant sa position, sous le nom d'inguinal, de

cervical, ou d'axillaire. Cette espèce de tumeur se manifeste aussi quelquefois peu après l'apparition d'un ulcère vénérien consécutif, c'est-à-dire non provoqué par un coït récent, mais que la seule influcnce d'une infection ancienne et constitutionnelle a fait naître.

On distingue encore les bubons en inflammatoires et en indolens. Les premiers sont douloureux, rouges, et marchent vers une prompte terminaison, soit qu'ils tendent à la suppuration ou à la résolution. Les seconds se développent avec lenteur, presque sans douleur, ne présentent aucun changement de couleur à la peau, suppurent rarement, et toujours avec difficulté. Ces derniers attributs sont assez ordinaires aux bubons constitutionnels, et décèlent, par conséquent, dans le plus grand nombre dc cas, une infection ancienne. Les bubons inflammatoires, au contraire, annoncent plus communément une maladie vénérienne récente.

Les bubons inguinaux s'observent dans les deux sexes, et s'il y a, sous ce rapport, unc différence à noter, elle ne doit être attribuée qu'à ce que les hommes, chez lesquels on en voit peut-être un plus grand nombre arriver à un développement assez prononcé pour amener la suppuration, sont plus sujets, par le genre de vie qu'ils mènent, à voir se manifester une irritation violente comme complication de tous les symptômes primitifs d'infection dont ils peuvent être atteints. Les bubons affectent à peu près indifféremment l'une ou l'autre aine, quand ils sont primitifs, c'est-à-dire lorsqu'ils ont paru d'emblée. Mais s'ils ont été précédés de chancres ou de pustules, c'est presque toujours vers le côté correspondant à celui de la verge ou de la vulve qui est le siége de ces symptômes locaux, que l'engorgement a lieu. L'ulcère est-il situé au filet, ou bien n'existe-t-il qu'une blennorrhagie très inflammatoire, le licu qu'affectera le bubon ne peut pas être prévu. Quelquefois, du reste, on en voit un à chaque région inguinale. En général, ces tumeurs sont assez ordinairement oblongues et placées obliquement suivant la direction de l'arcade crurale. Partout ailleurs, leur forme est plus arrondie. Lorsqu'elles sont situées au dessus du pli de la cuisse, on les nomme *bubons abdominaux;* elles reçoivent celui de *bubons cruraux* quand elles sont placées beaucoup au dessous, je veux dire à la partie antérieure de la cuisse. Parfois elles se développent très près

du pubis, et prennent le surnom de pubiens. J'en ai même vu, il y a peu de temps, une placée sur la ligne médiane de cette éminence : elle était occasionée par la présence d'une pustule profondément ulcérée, située à la face supérieure ou dorsale de la verge.

Chez les femmes, si l'on en croit Hunter, les chancres situés à la partie supérieure du pudendum, près du méat urinaire, du clitoris, sur les grandes lèvres ou sur le mont de Vénus, donnent naissance à des bubons, qu'il croit être le résultat, non de l'inflammation des ganglions, mais bien de celle des vaisseaux absorbans qui accompagnent l'un et l'autre ligamens ronds, dans l'épaisseur desquels il se développe parfois de petits foyers, surtout vers le point le plus rapproché de celui où ils sortent de l'abdomen, c'est-à-dire très près du pubis. Ceux de la région moyenne de l'aine, au contraire, sont par lui exclusivement attribués aux ulcères qui se montrent plus en arrière, en se rapprochant du périnée, et ils suivent une marche différente dans leur développement : l'irritation partant de ces chancres suit les absorbans placés dans l'angle formé par la grande lèvre et la cuisse correspondante, et se propage de proche en proche jusqu'aux ganglions inguinaux.

Cette distinction, qui est plutôt le fruit d'un raisonnement théorique spécieux que d'une observation rigoureuse, a été suggérée au savant écrivain que je cite par la séduction qu'opérait naturellement sur lui la découverte, alors toute récente, des vaisseaux lymphatiques, découverte dont il a pu, en voulant en déduire toutes les conséquences, s'exagérer les avantages, en les indiquant de prime abord avec une précision que ne permettait pas encore, et que ne comporte pas même aujourd'hui l'état des connaissances acquises sur le nombre et la direction de ces vaisseaux. En fait, la pratique est loin de confirmer d'une manière positive la distinction établie par Hunter quant aux siéges divers qu'affectent les bubons des femmes, suivant le point de la vulve d'où part l'irritation qui les occasione.

Les bubons ont encore reçu les noms de *glanduleux* et de *celluleux*, suivant qu'ils paraissent n'intéresser que les glandes ou le tissu cellulaire dans lequel elles sont plongées. La différence que ces dénominations tendraient à faire admettre n'est pourtant pas fondée, selon moi ; car dans tous les cas les

glandes sont toujours les premières affectées; et si, par les progrès de l'inflammation, l'irritation, passant au tissu cellulaire environnant, donne à la tumeur la plupart des caractères du phlegmon, les glandes ne laissent pas que de conserver plus ou moins de leur irritation primitive. Cette remarque est bien confirmée par ce qui s'observe dans le bubon *composé* ou *multiple*, qui présente plusieurs petites tumeurs séparées, et marchant les unes plus, les autres moins rapidement vers une terminaison quelconque : chacun de ces petits bubons a pour base une glande tuméfiée.

Il y a une différence beaucoup mieux fondée à établir entre les bubons inguinaux, qu'ils soient primitifs ou dépendans d'une affection constitutionnelle : c'est celle qui résulte de la situation plus ou moins profonde des glandes qu'ils affectent. Et, en effet, si, le plus communément, l'irritation morbide, partant d'un chancre ou de tout autre symptôme syphilitique des parties génitales, se fixe sur les ganglions lymphatiques sous-cutanés du pli de l'aine, il est cependant des cas encore assez nombreux dans lesquels cette irritation se porte exclusivement sur les ganglions qui sont situés sous le bord inférieur de l'aponévrose du muscle oblique externe, vers le point où elle aboutit à l'arcade crurale, et se trouvent logés dans le canal même de ce nom, ou aux environs. On peut donc distinguer, ainsi que l'a fait le docteur Desruelles, les bubons de cette région en superficiels ou susaponévrotiques, et en sous-aponévrotiques ou profonds. On pourrait même en reconnaître une troisième espèce, sous le nom de bubon mixte; car il existe de ces tumeurs dans lesquelles l'inflammation affecte en même temps les glandes sous-cutanées et celles que cache la duplicature fibreuse qui constitue l'arcade crurale.

L'apparition d'un bubon est ordinairement précédée par un sentiment de gêne et de tension légèrement douloureuse à la région inguinale; ce qui est souvent attribué, de prime abord, à des marches forcées ou à un excès de fatigue quelconque. Toutefois, aussitôt qu'on y porte la main, on s'aperçoit qu'une ou plusieurs glandes lymphatiques sont tuméfiées et sensibles à la pression. A cette époque, elles sont encore mobiles entre la peau et les parties sous-jacentes; et l'on peut jusqu'à un certain point, quand il n'existe d'ailleurs pas d'autres accidens vénériens, les confondre avec les engorgemens qui surviennent

chez les jeunes gens dont l'accroissement est très rapide. Mais bientôt l'irritation se communiquant aux glandes voisines et au tissu cellulaire environnant, il en résulte une tumeur plus ou moins considérable, dure, adhérente, qui gêne beaucoup la progression, dont la surface est rouge, et qui devient le siége de douleurs pulsatives progressivement plus violentes; enfin un foyer de suppuration s'établit assez souvent, mais avec plus ou moins de promptitude, suivant la force de l'inflammation.

Lorsque la tumeur est indolente, la sensibilité dont elle jouit est fort obscure; les différentes glandes qui la composent restent long-temps séparées entre elles, parce que le tissu cellulaire qui les enveloppe ne participe pas à leur faible irritation, et la peau conserve sa couleur ordinaire; état qui se prolonge quelquefois pendant plusieurs semaines, et même plusieurs mois. Ces sortes de bubons se développent et décroissent avec une égale lenteur, à raison de leur caractère atonique; et s'ils suppurent dans quelques occasions, ce n'est qu'après beaucoup de temps et en laissant après eux des engorgemens indolens dont la résolution ne s'opère qu'avec grande difficulté. Il n'est pourtant pas sans exemple de voir un bubon qui a été froid rester stationnaire pendant quelques semaines, s'enflammer inopinément, et se terminer, à dater de cet instant-là, par une prompte suppuration. De même aussi, dans beaucoup d'autres cas, des bubons, très inflammatoires à leur début, deviennent ensuite parfaitement indolens. Il y a plus encore, c'est qu'on en voit quelques-uns, bien moins nombreux, il est vrai, dans lesquels un foyer purulent, qui semble déjà prêt à s'ouvrir, disparaît et se résout sans qu'on puisse se rendre compte de ce phénomène autrement que par l'influence de la médication antisyphilitique, si déjà on l'a commencée, influence que l'on voit si fréquemment avoir cet avantage dans le traitement des tumeurs gommeuses, des nodus et des exostoses suppurées. D'ailleurs on remarque, entre ces grandes variétés des bubons, une infinité de nuances dont la description ne pourrait être que fastidieuse, sans présenter aucun avantage réel.

Dès qu'un bubon syphilitique est développé, il se distingue aisément des autres tumeurs dont l'aine peut être le siége: les abcès par congestion, la hernie inguinale, l'anévrysme de l'artère crurale et les engorgemens glanduleux causés par des ulcères simples, mais douloureux, des extrémités inférieures,

ont des signes pathognomoniques qui ne laisseraient aucune incertitude sur le diagnostic, si déjà on n'était suffisamment éclairé par les antécédens, ou tout au moins par l'existence concomitante de quelques symptômes vénériens primitifs ou consécutifs. J'avouerai cependant qu'il peut y avoir plus de difficulté pour les distinguer des bubons scrofuleux; mais la connaissance du tempérament du malade et l'aspect particulier de ces dernières tumeurs, qui sont ordinairement molles, œdémateuses ou d'un rouge violacé, suffiront pour préserver de toute erreur.

De même que toutes les autres tumeurs inflammatoires des glandes, les bubons syphilitiques peuvent se terminer par la suppuration, par la résolution, par la délitescence, par métastase, par induration, par le cancer et par la gangrène. La résolution est la plus fréquente de toutes ces terminaisons: heureusement aussi qu'elle est la plus favorable; et, en général, tous les efforts du médecin doivent avoir pour but de l'obtenir. La suppuration, qui a lieu presque aussi souvent, ne doit cependant pas être toujours regardée comme très fâcheuse: dans certains cas même, la nature n'a pas de meilleur procédé à employer pour faire disparaître promptement la tumeur. Toutefois, loin de chercher, d'après l'opinion de beaucoup d'anciens auteurs, à la provoquer lorsque l'état des parties s'y refuse, dans la fausse persuasion que la sortie du pus enlève à la cause syphilitique une grande portion de sa force, je crois qu'il faut presque toujours l'éviter, s'il est possible, ne serait-ce qu'à raison des cicatrices presque constamment ineffaçables quelle l'aisse subsister après elle. On peut encore dire à ce sujet que tous les bubons ne se prêtent pas à un mode uniforme de ce traitement, et qu'il faut, pour s'arrêter à la médication qui convient à chacun, consulter sa manière d'être particulière; car on prolongerait bien souvent les souffrances des malades si l'on voulait se borner à une seule méthode curative, qui ne peut certainement pas être appropriée à tous les cas; si l'on s'obstinait, par exemple, à faire suppurer celui qui est indolent, ou à tenter la résolution de tous ceux qui tendent très évidemment à la suppuration.

La délitescence, en tant qu'on la considère comme terminaison des bubons, doit être assimilée à la résolution, et le traitement général de la syphilis, qui suffit dans l'une pour

tranquilliser sur les suites que pourrait entraîner le principe morbifique reporté dans l'économie, doit également, et par les mêmes motifs, inspirer autant de sécurité dans l'autre.

La métastase s'observe rarement dans les cas d'engorgement syphilitique des glandes. Lorsqu'elle a lieu, la maladie se porte sur le pharynx, le voile du palais, ou le périoste des os longs, et y détermine d'autres accidens véuériens plus ou moins difficiles à combattre : il est presque sans exemple qu'elle se soit faite sur les viscères des grandes cavités.

Traitement.—Les différences que présentent les bubons syphilitiques entre eux annoncent assez qu'il faut apporter de grandes variétés dans leur traitement; et d'abord, à ne les regarder que comme des affections locales, ces tumeurs doivent être traitées comme toutes les autres iuflammations glandulaires, dont le degré d'intensité pouvant présenter beaucoup de nuancces, exige, suivant la circonstance, des moyens plus ou moins actifs pour les combattre. Si elles débutent avec une grande sensibilité et un certain appareil inflammatoire, ce traitement doit se borner à calmer l'irritation de la partie par des sangsues placées autour et sur le sommet de la glande tuméfiée, et auxquelles on fait succéder les applications de glace pilée, continuées avec persévérance pendant au moins quarante-huit heures. On prescrit en outre le repos, des bains généraux, et, s'il existe en même temps des chancres douloureux aux parties génitales, des bains locaux dans une décoction de guimauve, ainsi que des pansemens adoucissans.

Je dois faire remarquer ici, relativement à l'emploi des sangsues dans le cas de bubons, que je lui ai trouvé des inconvéniens dans quelques circonstances où l'on y avait eu recours prématurément, c'est-à-dire avant que la tumeur préseutât un degré d'inflammation suffisant pour le réclamer impérieusement. En effet, j'ai vu des malades qui, s'étant trop pressés d'en faire usage, ont provoqué autour d'un engorgement inguinal à peu près indolent, et qui aurait pu aisément se résoudre par les moyens les plus simples, tels que des cataplasmes émolliens, des bains et le repos, une inflammation vive, qui s'est terminée par la suppuration. Ce résultat u'eût probablement pas eu lieu, dans la plupart de ces observations, sans l'emploi intempestif de cette saignée locale, qui a aussi, il faut bien le reconnaître, le défaut d'appeler sur la partie où on la pratique

un certain degré d'inflammation, qui peut ajouter à l'irritation à peine sensible qui signale une phlegmasie à son début.

Quoi qu'il en soit, les moyens ci-dessus indiqués réussissent quelquefois, on peut même dire assez souvent, à faire avorter l'inflammation et à dissiper l'engorgement des ganglions lymphatiques. Mais si, malgré leur emploi, les accidens persistent, soit qu'on doive les attribuer à la violence première de l'irritation, à des actes d'intempérance, à des marches forcées, ou bien à la situation sous-aponévrotique de la tumeur, circonstance qui, par l'éloignement du point enflammé de la surface de la peau, rend souvent presque inutile l'application des sangsues; s'ils augmentent surtout et s'accompagnent de fièvre, de douleur pulsative dans l'intérieur du bubon, dont le volume s'accroît rapidement, et dont la couleur devient d'un rouge vif, alors il faut mettre le malade à la diète, lui conseiller une boisson délayante, telle que le petit-lait, l'eau de veau ou de poulet, les tisanes d'orge, de chiendent, de lin ou de gomme arabique, édulcorées et légèrement acidulées; recommander un régime humectant et tempérant, l'usage des lavemens, et les applications sur la tumeur de fomentations ou de cataplasmes émolliens, auxquels on ajoute souvent quelques gouttes d'opium de Rousseau. Parfois même la violence des accidens inflammatoires oblige à pratiquer une saignée du bras, et à rendre les boissons plus tempérantes, en y faisant entrer vingt-quatre ou trente gouttes de laudanum liquide de Sydenham par pinte, ou une once et demie de sirop de pavot blanc.

Il arrive fréquemment qu'après un certain temps de traitement la tumeur diminue progressivement de volume, se réduit à l'engorgement glandulaire observé au début de la maladie, et disparaît enfin entièrement. Mais, si, au contraire, la force et la rapidité de l'inflammation n'ont pu être surmontées, le bubon se termine par suppuration, ce que la proëminence de son sommet et la fluctuation qu'il présente font aussitôt reconnaître. Dans cette circonstance, lorsque la collection purulente s'est faite avec une grande rapidité, elle s'ouvre souvent d'elle-même une issue, et la guérison s'opère sans laisser, pour l'ordinaire, lorsqu'il s'est écoulé un certain laps de temps, la moindre apparence de cicatrice.

Quand le travail inflammatoire a été un peu moins prompt, on peut abréger beaucoup la durée du traitement local, en

supposant toutefois que la peau ait conservé un peu d'épaisseur, si l'on évacue le foyer au moyen de l'instrument. La cicatrice alors sera linéaire et assez peu visible. Cette règle admet néanmoins quelques exceptions : c'est principalement lorsque, dans un bubon ouvert par le secours de l'art, ou spontanément, les bords de l'ouverture s'ulcèrent et se rongent par l'effet de la persévérance de l'inflammation; alors il en résulte une cicatrice assez difforme. L'emploi du caustique, qui a encore, sous ce rapport, beaucoup plus d'inconvéniens que les autres procédés, leur est cependant préférable dans un grand nombre de cas. Il convient toutes les fois que la suppuration s'est rassemblée avec lenteur, presque sans irritation inflammatoire, comme dans quelques tumeurs scrofuleuses, ou bien quand le foyer est vaste, la peau violacée, mince, dépourvue de tissu cellulaire, et surtout s'il y a des restes d'engorgement non douloureux aux environs de l'abcès. On lui reconnaît, dans ces deux cas, l'avantage de détruire la peau du sommet de la tumeur, qui est le plus souvent désorganisée au point de ne pouvoir se recoller aux parois opposées de la cavité, d'ouvrir un large passage au pus, et de développer dans la base de l'engorgement une excitation propre à en favoriser la résolution. La potasse fondue ou pierre à cautère est le caustique le plus en usage pour cette opération. On peut quelquefois, mais bien rarement, le remplacer par le nitrate d'argent ou les trocbisques d'oxyde rouge de plomb.

Le bubon sous-aponévrotique se comporte différemment de celui qui est placé immédiatement sous la peau. En général il est très douloureux, à cause de la résistance que l'enveloppe fibreuse qui le recouvre oppose à son accroissement. Pendant long-temps la peau conserve sa couleur naturelle, et la tumeur qu'il présente, au lieu d'être arrondie et bien circonscrite, comme dans les bubons superficiels, remplit presque toute la région de l'aine d'une manière vague, mal déterminée, et ne proémine que lorsque le malade porte le bassin en avant, en étendant fortement la cuisse. Cependant le centre de cet engorgement se ramollit, et du pus s'y amasse, malgré tout ce qu'on peut faire pour s'y opposer. Il faut aussitôt lui donner issue, si l'on veut éviter la formation de nombreuses ouvertures fistuleuses qui s'établissent à travers l'aponévrose, ou bien un vaste foyer, résultat de la fonte et de la destruction

de toutes les parties qui ont participé à l'inflammation. Ces tumeurs sont de l'espèce de celles qu'il est convenable d'ouvrir, quand elles sont considérables, par le moyen du caustique, afin de mettre largement à découvert le fond du foyer. Dans le cas où le bubon est en même temps superficiel et profond, c'est-à-dire sus et sous-aponévrotique, il faut d'abord vider le premier foyer par le moyen de la lancette, car celui-là marche ordinairement avec une rapidité très grande; et si l'inflammation profonde arrive ensuite à suppuration (ce qu'on commence à soupçonner en voyant les symptômes d'irritation persister après l'opération première, mais ce dont on acquiert la certitude par la fluctuation qu'on reconnaît en introduisant le doigt sur la paroi la plus profonde du foyer déjà ouvert), on évacue aussitôt le second, en portant avec précaution l'instrument dans sa cavité, afin de ne diviser que l'aponévrose qui la sépare de la première, c'est-à-dire du foyer superficiel.

L'ulcère qui succède à un bubon doit être pansé avec la charpie sèche, recouverte, s'il y a encore de l'inflammation et de la dureté au pourtour du foyer, avec des cataplasmes émolliens ou des fomentations de même nature. Après quelques jours, la charpie seule suffit pour le conduire à la cicatrisation parfaite; ce qu'on voit bientôt survenir par le développement des bourgeons charnus qui partent du fond de la cavité, et s'élèvent progressivement au niveau des bords. Lorsque l'inflammation persiste trop long-temps après l'ouverture du foyer, on panse l'ulcère avec de la charpie trempée dans une décoction de guimauve et de têtes de pavot, qu'on couvre ensuite avec un cataplasme, comme il vient d'être dit. Quelquefois alors il est avantageux de poser des sangsues sur le fond même de l'ulcère, afin de l'amener à des conditions meilleures et hâter par là la cicatrisation.

Lorsqu'au contraire un état atonique des chairs s'oppose à la guérison, on leur redonne le degré d'inflammation nécessaire pour l'obtenir, par l'usage des boissons amères, surtout chez les sujets un peu disposés aux affections scrofuleuses, et par les pansemens avec un digestif frais, légèrement animé, le vin miellé, l'eau végéto-minérale alcoolisée, l'eau phagédénique ou la solution de sublimé corrosif. Le nitrate d'argent fondu, le sulfate de cuivre, et même le muriate d'antimoine, conviennent quelquefois encore mieux que tout autre moyen:

c'est lorsque la surface de l'ulcère devient fongueuse, et paraît pécher par un défaut très remarquable de vitalité. Les pansemens avec l'onguent napolitain sont, en pareille circonstance, le meilleur excitant à mettre en usage quand on a affaire à un bubon constitutionel.

Le traitement général de la maladie vénérienne, dont il sera parlé plus au long à l'article SYPHILIS, est encore propre, par son action stimulante, à redonner aux bubons ulcérés, dont le fond est blafard et couvert de bourgeons exubérans, le ton nécessaire à leur cicatrisation. Il est même absolument indispensable de l'employer beaucoup plus tôt, c'est-à-dire avant l'ouverture des foyers, dans toutes les tumeurs syphilitiques en général, qu'elles soient primitives, consécutives ou constitutionnelles; mais on doit cependant toujours attendre, avant de l'entreprendre, que les symptômes d'irritation inflammatoire soient calmés. Du reste il faut le varier ou le prolonger plus ou moins, suivant l'espèce de bubon et l'ancienneté de l'infection.

Dans les cas où la cicatrisation de l'ulcère est retardée par une diathèse scorbutique ou dartreuse, il convient d'associer aux anti-vénériens les médications que réclament ces diverses complications. Lorsque ce sont des trajets fistuleux et des clapiers plus ou moins profonds qui s'opposent à la guérison, il suffit, quand la peau des bords de l'ulcère est saine, d'exercer une compression soutenue sur les sinuosités du foyer, au moyen de petites compresses graduées ou de tampons de charpie, pour en obtenir le recollement. Des injections irritantes, pratiquées à deux ou trois pansemens de suite, favorisent quelquefois ce travail. D'autres fois on arrive au même but en touchant l'intérieur des sinus avec la pierre infernale. Mais si la peau est trop amincie, si elle se replie vers le fond de l'ulcère, il faut de toute nécessité en faire l'excision avec le bistouri. Assez souvent même, lorsque ces bubons fistuleux présentent plusieurs ouvertures, on se voit dans l'obligation de les détruire en y introduisant des trochisques d'oxyde de plomb rouge, ou mieux encore en les attaquant, ainsi que leur base d'engorgement, avec la potasse concrète. Cette application se fait, autant que possible, longitudinalement, dans le sens du pli de l'aine, comme il est d'usage quand on ouvre par ce procédé les bubons suppurés. L'obstacle à la cicatrisation vient-il

de la présence de quelques glandes qui, mises à nu par la fonte du tissu cellulaire ambiant, et ne tenant plus à l'ulcère que par un faible pédicule, produisent à peu près, par leur présence, l'effet d'un corps étranger, il faut en opérer l'excision avec des ciseaux courbes sur leur plat ou avec le bistouri.

Il arrive quelquefois, bien que fort rarement, que l'inflammation d'un bubon est si violente, qu'elle se termine par une vraie gangrène, qui, se bornant alors au sommet de la tumeur, qu'elle détruit largement, procure une issue facile à la matière purulente. Cette gangrène s'arrête aussitôt que l'évacuation du foyer a fait disparaître la tension, et diminué l'inflammation de la partie affectée. Les émolliens sont les seuls remèdes locaux qu'on doive employer, et ils réussissent toujours, même dans les cas les plus graves de ces sortes de bubons gangréneux. Cette mortification d'une partie des parois d'un bubon syphilitique en suppuration ne doit pas être confondue avec la gangrène connue sous le nom de pourriture d'hôpital, accident des plus fâcheux, qui s'empare assez souvent des bnbons ulcérés, aussi bien que des autres plaies ou ulcères, par suite de différentes causes, mais surtout par l'influence d'une gastro-entérite, ou par l'action délétère de miasmes putrides qui se développent dans les hôpitaux encombrés. Celle-ci s'étend le plus ordinairement au loin sur le ventre et la cuisse correspondante, et entraîne, dans bien des cas, la perte du malade, par les hémorrhagies qu'elle occasione en attaquant les gros vaisseaux, ou par les énormes suppurations qui la suivent lorsqu'elle est une fois bornée. Un régime fortifiant, l'usage du quinquina à l'intérieur, l'opium, les acides végétaux ou minéraux, les pansemens avec le vinaigre camphré, la décoction de quinquina alcoolisé, avec addition de muriate d'ammoniaque, le suc de limon ou l'essence de térébenthine, le changement de salle, ou tout au moins l'emploi des procédés chimiques propres à sanifier celle où règne cette effrayante complication, telles sont les bases du traitement à adopter contre cette espèce de gangrène. Lorsque ce fâcheux état des bubons ulcérés est déterminé par la surexitation gastro-intestinale susmentionnée, le médecin doit principalement s'attacher à y remédier en prescrivant un régime diététique convenable, les boissons gommeuses, les sangsues à l'épigastre, et les autres

moyens consacrés au traitement de ces sortes d'irritations. (*Voyez* POURRITURE D'HÔPITAL.)

Le bubon syphilitique indolent, qu'il se soit montré tel dès son apparition, ou qu'il n'ait revêtu ce caractère qu'après une inflammation plus ou moins vive, doit être attaqué par tous les moyens capables d'en provoquer la résolution. Le premier de tous, et sans contredit le plus efficace, est le traitement mercuriel. Rien ne doit ici en retarder l'administration, puisqu'il n'existe pas d'irritation inflammatoire qui puisse en faire redouter la première influence. On prescrit en outre, et ces remèdes peuvent être regardés dans ce cas comme de bons auxiliaires des mercuriaux, des pilules de savon et d'aloès, au moyen desquelles une irritation dérivative est portée tous les trois ou quatre jours sur les gros intestins; les boissons amères ou sudorifiques, suivant les caractères du bubon ou l'ancienneté de l'infection; des frictions mercurielles sur la tumeur, à la partie interne de la cuisse du côté malade, ou sur le point des parties génitales externes par lequel le virus s'est introduit. Lorsqu'il existe en même temps des pustules, des chancres ou autres symptômes d'infection, on les couvre d'onguent napolitain. Delpech agissait à peu près de cette manière, quand bien même il n'y avait aucun symptôme local flagrant à la verge, en faisant pratiquer des onctions mercurielles sur les tégumens de cette partie, afin de faire passer plus sûrement par les absorbans qui avaient transmis, soit le virus, soit l'irritation inflammatoire, le remède propre à résoudre l'engorgement chronique des ganglions inguinaux. Ce procédé est assez rationnel; mais je crois agir encore plus efficacement en faisant faire la friction sur le gland et la face interne du prépuce, qui sont les vrais points d'où part le plus communément l'irritation qui produit les bubons. On favorise encore l'action des vaisseaux absorbans de la partie engorgée, en dirigeant sur elle des douches alcalines, en y pratiquant des onctions avec le liniment ammoniacal avec l'onguent mercuriel pur, ou mélangé avec égale quantité de pommade d'hydriodate de potasse de Coindet, et par l'usage des emplâtres de vigo, de savon, de diachylon, de ciguë ou d'ammoniaque. Je me suis souvent très bien trouvé de faire succéder à une friction locale plus ou moins stimulante l'application d'un cataplasme de farine de graine de lin saupoudré de muriate d'ammoniaque et arrosé d'acétate de plomb liquide

pur, remède dont j'avais déjà constaté les avantages comme résolutifs dans le traitement des tuméfactions indolentes du testicule. M. le docteur Richond recommande, pour favoriser la résolution de ces tumeurs atoniques, d'y pratiquer plusieurs fois par jour des frictions de cinq à six minutes, avec 1 ou 2 gros de teinture d'iode, à laquelle il fait succéder l'application d'un cataplasme émollient. Il conseille même l'usage interne de ce remède à la dose de 15 à 30 gouttes, matin et soir, lorsque la tumeur se montre rebelle à l'usage des frictions.

Le traitement ci-dessus convient également aux bubons qui se terminent par induration; mais, si pendant son administration la tumeur devient le siége de douleurs lancinantes, il faut aussitôt substituer les narcotiques et calmans aux remèdes stimulans, qui pourraient, continués plus long-temps, déterminer une dégénérescence cancéreuse. Il est peu de praticiens, spécialement adonnés au traitement des affections syphilitiques, qui n'aient observé quelques exemples de cette grave terminaison des bubons, qui cependant est infiniment rare. Toutefois, on peut redouter de la voir survenir aux aines quand des ulcères de la verge deviennent carcinomenteux, aux glandes de l'aisselle si c'est le sein qui est affecté du cancer, et enfin au dessous de la mâchoire inférieure, lorsque le carcinôme siége à l'une des lèvres.

Je dirai peu de chose des bubons *mixtes*, qui présentent les caractères des tumeurs scrofuleuses, joints à ceux du bubon syphilitique. Ils sont rarement très inflammatoires, et affectent particulièrement les glandes cervicales ou les sous-maxillaires. Leur guérison, qui s'opère toujours avec lenteur et difficulté, ne peut s'obtenir que par l'administration combinée des antivénériens et des remèdes réputés anti-scrofuleux, laquelle doit être dirigée avec beaucoup de méthode, et continuée pendant un laps de temps fort long.

Il arrive quelquefois qu'un bubon indolent, par l'effet d'une médication stimulante, ou bien même tout-à-fait spontanément, devient douloureux, s'échauffe et suppure dans un ou plusieurs points de son étendue. Il se range dès lors dans la classe des bubons inflammatoires, et exige la même méthode curative.

En terminant cet article, je ferai mention de deux méthodes de traitement des bubons qui paraissent mériter de fixer l'at-

tention des praticiens. La première (voy. *Arch. gén. de méd.*, t. II de la 2e série, p. 418) préconisée par M. Fergusson, inspecteur général des hôpitaux militaires de l'armée anglaise, d'après le docteur Sergeant, chirurgien du régiment des milices de Cornwall, consiste dans une compression méthodique, exercée sur la tumeur avec une compresse épaisse, assez large pour dépasser de quelques lignes la circonférence de la tumeur, sur laquelle on la maintient, après l'avoir trempée dans une solution saturnine, au moyen d'une bande large, de plus de six aunes de longueur, qu'on commeucc à fixer à la partie supérieure de la cuisse, en la ramenant ensuite autour du bassin, en forme de 8 de chiffre. Le malade doit garder le lit et humecter souvent le bandage vis-à-vis le point où s'exerce la pression.

Cette méthode, dont l'auteur paraît avoir fait, depuis 1805, l'application à toutes les espèces de bubons, ouverts ou non, mais qu'il recommande pourtant spécialement contre les bubons chroniques, sans donner les motifs de cette restriction, aurait été employée avec un succès tel, par les autres médecins ses subordonnés, qu'il serait aujourd'hui presque impossible de trouver un bubon ouvert dans les hôpitaux militaires anglais. Dans beaucoup de cas, quarante-huit heures ont suffi pour faire disparaître toutes traces d'engorgement, et l'existence bien constatée d'un foyer purulent, pourvu qu'il ait pu supporter la pression sans se rompre, n'a jamais été, d'après le docteur anglais, un obstacle à une prompte guérison. Il assure même que lorsque le bubon s'ouvre dans cette circonstance, on ne laisse pas de réussir encore, quoique bien probablemeut avec plus de lenteur, en exerçant la compression de manière à évacuer le pus et à rapprocher en même temps les parois de l'abcès.

Ce procédé, comme moyen local de traitement, est des plus simples et mérite d'être expérimenté en France; car les essais auxquels se livre le docteur Fricke, à l'hôpital de Hambourg, bien qu'ils durent déjà depuis plusieurs années, ne paraissent pas encore assez concluans pour fixer sur ce point l'opinion des praticiens.

L'autre mode de traitement du bubon est conseillé par M. le docteur Malappert, attaché au 3e régiment de chasseurs (*voy.* t. XXVIII des *Arch. gén. de méd.*, p. 337). Ce chirurgien commence

par dépouiller de son épiderme le sommet de la tumeur, par le moyen d'un emplâtre vésicatoire, de la grandeur d'une pièce d'un franc; après quoi il couvre la partie du derme mise à nu avec un plumasseau de charpie trempé dans une solution de 20 gr. de sublimé par once d'eau, lequel est maiutenu en place pendant deux heures, à l'aide d'un morceau de sparadrap. Après ce temps, le tout est enlevé et remplacé par un cataplasme émollient. La même marche est observée pendant plusieurs jours de suite, à moins qu'il ne se développe une trop vive irritation, jusqu'à ce que l'escarre qui en résulte se détache. Alors un pus de bonne nature se sécrète de toute la surface de la plaie, qui présente des bourgeons charnus de bon aspect, et la cicatrice s'opère avec célérité.

Cette méthode, qui, à ne la considérer que comme moyen local, rappelle celle dont il a été parlé plus haut, en traitant du caustique comme moyen d'ouvrir les bubons suppurés, ou pour détruire ceux qui sont trop indolens et à peu près irrésolubles, peut très bien, il est vrai, convenir, quoique moins prompte dans son action, dans ceux de cette dernière espèce. Elle sera encore parfois utile lorsqu'un foyer de suppuration s'établira dans un bubon dont la plus grande partie restera encore froide et indolente. Mais, dans ces différens cas, devra-t-on regarder cette manière de procéder comme préférable aux moyens usités jusqu'à ce jour? J'ai peine à me le persuader. Et, en effet, la potasse caustique, dont uue seule application suffit pour ouvrir un bubon suppuré, ou pour détruire un engorgement indolent irrésoluble, avec ou sans ouvertures fistuleuses, me semble mieux indiqué encore que l'espèce de cautérisation lente, opérée par le deuto-chlorure de mercure, à laquelle il faut revenir plusieurs fois de suite, et chaque fois en provoquant de violentes douleurs, qu'on ne peut pas toujours calmer efficacement par les applications émollientes qu'ou lui fait quotidiennement succéder.

Cependant je ne dois pas me dissimuler que ce procédé, qui peut, à la rigueur, être utilement appliqué comme moyen local de traitement des bubons, et même, ainsi que le désire M. Malappert, dans ceux qui sont arrivés à maturité, sauf à en toucher le fond avec le caustique mercuriel lorsque l'escarre sera tombée, n'a pas été par lui recommandé dans cette seule intention. Chirurgien militaire instruit, mais cherchant

à se conformer aux exigences du service, lesquelles ne permettent parfois que bien difficilement les longs traitemens administrés dans les hôpitaux contre les affections syphilitiques; convaincu d'ailleurs que le mercure est le moyen le plus sûr pour combattre ces maladies, il a surtout cru voir dans le traitement qu'il propose une manière prompte de faire pénétrer dans l'économie, par la méthode endermique, une quantité de deuto-chlorure suffisante pour détruire le phénomène extérieur de l'infection, et en même temps neutraliser tout ce que l'absorption pourrait avoir introduit de principe virulent dans le système. En un mot, il a voulu administrer à la fois un traitement anti-syphilitique général, de peu de durée, et satisfaire aux indications que présentent les bubons en tant qu'affections locales. C'est d'après le même motif qu'il conseille de traiter les chancres et les pustules humides, en les touchant chaque matin avec un pinceau trempé dans une solution de 8 grains de sublimé par once d'eau, solution à laquelle on ajoute parfois quelques grains d'extrait gommeux d'opium.

Cette médication, si l'on en étudie les résultats avec impartialité, au moins pour ce qui regarde les bubons syphilitiques, ne paraît pas devoir remplir toutes les vues du médecin qui la recommande. Elle peut, assurément, être suffisante pour opérer la guérison plus ou moins prompte de certains bubons considérés comme phénomènes extérieurs de la syphilis; mais je suis aussi bien convaincu que, agissant le plus souvent en détruisant la vie dans le sommet de la tumeur, où elle produit une escarre, c'est-à-dire une masse inerte, privée de la faculté d'absorber, le sublimé corrosif doit pénétrer dans l'économie en trop faible quantité pour qu'on puisse exclusivement s'en rapporter à lui pour la destruction complète du virus disséminé dans tous les organes. Quant à l'absorption, sur laquelle on pourrait plus rationnellement compter pour remplir cette dernière indication, lorsque l'escarre est détachée, elle ne peut être bien considérable non plus, surtout si l'on est souvent obligé, comme l'auteur l'avoue lui-même, de suspendre l'application du plumasseau imbibé de solution, en raison de l'inflammation et de la douleur qu'il détermine. Il est inutile de faire remarquer combien ces lacunes sont graves quand il s'agit d'un traitement dont la plus longue durée, si

l'on en juge d'après les observations rapportées par M. Malappert, n'a pas dépassé un mois. LAGNEAU.

MERY (Fr.) et Claude-Jos. GENTIL. *An bubo venereus skirrodes, absque cauterio curandus? aff.* Paris, 1751, in-4°. — *Recus. in* Haller, disp. chir., t. IV, p. 457.

SCHMIDT (W. L.). *Diss. de bubone venereo.* Kœnigsberg, 1785, in-4°.

PLOUCQUET (W. God.), resp. Ch. WAGNER. *Diss. de bubonibus inguinalibus syphiliticis.* Tubingue, 1787, in-4°.

KERNDL. *Chirurgische-practische Abhandlung über die venerische Drüsenbeule,* etc. Vienne, 1795.

THOMANN (J. N.). *Einige Bemerkungen über die Behandlung der venerischen Leistendrüsen-geschwulste. In* Röschlaub's Magazin., t. II, 1800.

COTTON (Ces. Vict.). *Diss. sur les bubons syphilitiques et vénériens.* Thèses de Paris, 1802.

METZIG (J. H. Chr.). *Diss. de bubonibus syphiliticis.* Berlin, 1826, in-8°.

KOEVE (F. L. F.). *Diss. de bubone syphilitico.* Rostock, 1828.

Voyez la bibliographie de l'article SYPHILIS. DEZ.

BUBONOCELE. — *Voyez* INGUINALE (hernie).

BUGLOSSE. — L'*Anchusa officinalis,* L., et l'*Anchusa italica,* Lamk., sont généralement confondues sous le nom de *Buglosse officinale.* Mais cette confusion n'a rien de dangereux, car toutes les deux jouissent absolument des mêmes propriétés. Le genre Buglosse, de la famille des Borraginées et de la Pentandrie monogynie, très voisin du genre Bourrache, s'en distingue par le tube de sa corolle, qui est plus long, par les divisions de son limbe, qui sont obtuses, et par les appendices de la gorge de sa corolle, qui sont barbus.

La buglosse est une plante annuelle qui a absolument le port de la bourrache. Cette ressemblance dans les caractères physiques de ces deux plantes se remarque également dans leurs propriétés. En effet, la buglosse agit absolument de la même manière que la bourrache, et si elle n'est point aussi fréquemment employée que cette dernière, cela tient uniquement à l'espèce de vogue populaire dont jouit la bourrache. En effet, elle est également succulente, mucilagineuse et adoucissante, et peut s'employer dans toutes les circonstances où nous avons indiqué l'usage de la bourrache.

La racine d'une autre espèce du genre buglosse (*Anchusa*

tinctoria, L.) est une de celles qu'on désigne sous le nom vulgaire d'*orcanette*. Voyez ce mot. A. Richard.

BUGRANE ou Arrête-boeuf (*Ononis arvensis*, L.). — Petit sous-arbrisseau de la famille naturelle des Légumineuses et de la Diadelphie décandrie, qui croît en abondance dans les champs secs, les terrains arides et crayeux de toute l'Europe. Sa tige est haute d'un à deux pieds, rameuse, quelquefois armée de piquans; ses fleurs sont axillaires et violettes; sa racine, qui est la partie dont on fait usage, est de la grosseur du doigt, longue quelquefois de cinq à six pieds, très tenace, et enfoncée quelquefois à une si grande profondeur, qu'on prétend qu'une touffe de ce végétal peut arrêter une charrue, lorsque le soc s'y engage : de là son nom vulgaire d'*arrête-bœuf*. Elle est brune extérieurement, peu rameuse, blanche dans son intérieur. Son odeur et sa saveur, lorsque la racine est fraîche, sont un peu désagréables.

Galien recommande beaucoup l'usage de cette plante, qu'il regarde comme éminemment apéritive et diurétique. Plusieurs praticiens célèbres sont venus joindre leur témoignage à celui de Galien, et nous lisons dans Bergius que cet auteur a souvent vu la décoction de racine de bugrane apporter beaucoup de soulagement dans l'ischurie produite par la présence d'un calcul dans la vessie, lors même que les mucilagineux et les adoucissans de toutes les espèces avaient été donnés sans succès. Ce praticien prétend même que plusieurs fois il a administré le même médicament à des individus affectés de sarcocèle, et que, par son usage, ces tumeurs ont été amenées à une heureuse résolution. Ol. Acrel rapporte plusieurs faits entièrement analogues à ceux de Bergius. Aujourd'hui encore on emploie fréquemment la racine de bugrane dans l'hydropisie, l'ictère, etc., mais sans ajouter autant de foi à ses propriétés. C'est ordinairement la décoction d'une demi-once à une once dans deux livres d'eau dont on fait plus spécialement usage. Cette décoction est à la fois diurétique et diaphorétique.

L'arrête-bœuf était compté autrefois parmi les cinq racines apéritives mineures. A. Richard.

BUIS (*Buxus sempervirens*, L.). — Cet arbrisseau, toujours vert, appartient à la famille naturelle des Euphorbiacées et à la

Monoécie tétrandrie. Ses caractères génériques sont d'avoir des fleurs unisexuées ; les mâles présentent un calice quadriparti, et quatre étamines ; les femelles offrent un semblable calice, un ovaire à trois loges, surmonté de trois stigmates bifides ; le fruit est une capsule globuleuse, terminée par trois pointes crochues et rabattues, qui sont les stigmates persistans ; cette capsule offre trois loges, et deux graines dans chacune d'elles. Le buis est originaire des contrées septentrionales de l'Asie et du midi de l'Europe : il croît dans les bois montueux. On le trouve assez souvent dans les jardins d'agrément, parce qu'il conserve ses feuilles toute l'année ; cependant il est d'un aspect triste et sombre : ses feuilles répandent, quand on les froisse entre les doigts, une odeur désagréable et nauséeuse ; leur saveur est très amère. Plusieurs médecins ont fait usage de ces feuilles, qui sont en effet purgatives, à la dose d'une once à une once et demie, bouillies dans l'eau ; mais cette boisson est extrêmement désagréable, et répugne à la plupart des malades.

Le bois et la racine de buis ont été plus employés que les feuilles, et méritent en effet de fixer plus spécialement l'attention des médecins. Sans parler ici des avantages que quelques auteurs anciens prétendent en avoir retiré dans l'épilepsie, l'hystérie, les fièvres intermittentes, etc., nous ne nous arrêterons que sur la comparaison que plusieurs praticiens ont établie, d'après des essais multipliés entre les propriétés du buis et celles du gayac. En effet, le bois de ces deux arbres, qui est d'une égale dureté, paraît jouir à peu près des mêmes propriétés médicales ; tous deux sont également sudorifiques, et peuvent être employés presque indistinctement l'un pour l'autre dans les mêmes circonstances, et en particulier dans les affections rhumatismales, syphilitiques, et dans les affections chroniques de la peau. La dose du buis est d'une once à une once et demie, réduit en poudre grossière, au moyen de la râpe, et bouilli dans deux livres d'eau, que l'on fait réduire d'un tiers.

La teinture alcoolique du buis a joui en Allemagne de la réputation d'un excellent fébrifuge. Son administration fut longtemps entre les mains d'un charlatan, qui en vendit le secret à l'empereur Joseph II, pour 1500 florins. Dès lors ce médicament, dépouillé de son prestige, tomba dans l'oubli.

A. Richard.

BULLE. — BULLEUSES (affections). — On désigne sous le nom de *bulles* des soulèvemens de l'épiderme, souvent assez étendus, formés par un liquide séreux, ou séro-purulent. Les bulles constituent de véritables petites tumeurs superficielles, à base large, en général exactement circulaires, et d'un volume qui varie depuis celui d'un pois, jusqu'à celui d'un œuf. L'apparition des bulles est précédée d'une rougeur érythémateuse plus ou moins vive : mais quelquefois leur développement est tellement prompt, que l'on n'a pas eu le temps d'observer la moindre rougeur. Peu étendue d'abord, la bulle, en s'élargissant par la base, acquiert le plus ordinairement, en moins de quarante-huit heures, un volume souvent considérable. Les bulles s'ouvrent plus ou moins promptement, suivant leur distension, suivant l'épaisseur de l'épiderme, etc. Elles sont remplacées par des croûtes plus ou moins épaisses, et quelquefois par des ulcérations plus ou moins superficielles (*voy.* PEMPHIGUS, RUPIA).

Les bulles peuvent être produites accidentellement par l'action des cantharides, par l'eau bouillante, etc. (*voy.* VÉSICATION, BRÛLURE). Les inflammations bulleuses constituent un des ordres de la classification de Willan. Elles sont au nombre de deux : le *pemphigus* et le *rupia*, ou au moins ce sont les seules que nous pensions, avec M. Biett, devoir être conservées dans le genre *bulles*.

Les éruptions bulleuses peuvent exister à l'état aigu, mais le plus souvent elles sont chroniques, et coïncident avec une constitution détériorée. Leur diagnostic est, dans le plus grand nombre des cas, très facile, surtout quand les bulles sont intactes. Elles diffèrent des affections vésiculeuses, avec lesquelles seules on pourrait les confondre, par l'étendue bien moindre dans laquelle est soulevé l'épiderme. Quelquefois les bulles sont rompues, et remplacées par des croûtes : le diagnostic peut être alors de la plus grande difficulté (*voyez* PEMPHIGUS

Les inflammations bulleuses sont souvent graves, surtout chez les vieillards et les individus d'une constitution débile, affaiblis par la misère et les privations, etc., individus chez lesquels d'ailleurs on les observe le plus ordinairement.

Quelques auteurs donnent le nom de *maladie bulleuse* au pem-

phigus, de πεμφιξ, *bulla*, et de *fièvre bulleuse* à la même maladie accompagnée de mouvemens fébriles. AL. CAZENAVE.

BUSSANG (eaux minérales de). — Bussang est un bourg de France, situé dans le département des Vosges, à dix lieues de Plombières, à sept lieues de Remiremont, et à douze lieues de Bains. L'eau de Bussang sort par cinq sources différentes, mais dont les deux principales ont seules reçu des noms particuliers. Ce sont la *Source supérieure* ou la *Fontaine d'en haut*, et la *Source inférieure* ou l'*Ancienne Fontaine*. Toutes deux sont reçues dans des bassins de grès; mais le bassin de la fontaine ancienne est bien recouvert et il est renfermé dans un pavillon, tandis que le réservoir de la Source supérieure est exposé à l'air et se trouve entouré seulement par un mur à hauteur d'appui.

L'eau de Bussang est limpide, sa saveur est piquante, acidule et ferrugineuse. Elle fait sauter le bouchon et pétille comme le vin de Champagne. Sa température est froide. L'analyse la plus nouvelle des eaux de Bussang est celle qui a été publiée par Fodéré (*Journ. Comp.*, t. XXX). Il a trouvé dans une pinte d'eau: carbonate de chaux, $\frac{3}{4}$ de grain; carbonate de soude, $\frac{1}{4}$ gr.; oxide de fer, $\frac{1}{2}$ gr.; sulfate de chaux, 3 gr.; sulfate de magnésie, $\frac{1}{2}$ gr.; muriate de chaux, 1 gr.; acide carbonique, 1 décilitre. Il faut observer que les carbonates de soude, de chaux et de fer sont bien certainement saturés d'acide, ou à l'état de bi-carbonate, et que l'acide carbonique doit être bien plus abondant que l'analyse ne l'indique. Une eau qui fait sauter le bouchon doit contenir au moins deux fois son volume de gaz acide carbonique.

L'eau de Bussang n'est pas toujours pareille à elle-même. L'eau de la fontaine ancienne est plus ferrugineuse que celle de la source d'en haut; Fodéré et Lemaire s'accordent à dire que la proportion de fer est aussi plus considérable en hiver. Comme toutes les eaux acidules ferrugineuses, l'eau de Bussang est plus chargée à la source même. Elle dépose de l'ocre et perd une partie de ses propriétés. E. S.

Les propriétés médicales des eaux salines gazeuses de Bussang sont dues principalement au gaz acide carbonique qu'elles contiennent en grande quantité. Comme la plupart

des eaux minérales de cette classe, elles produisent souvent une action purgative et sont éminemment diurétiques. Elles ne sont employées qu'en boisson et paraissent, d'après les observations de Lemaire et de Didelot, avoir été utiles dans les cas de langueur des forces digestives, de chlorose, de flueurs blanches, de diarrhée chronique, d'engorgemens des viscères abdominaux. On les a surtout préconisées contre les affections calculeuses des reins et de la vessie. Nicolas dit que des calculs vésicaux, plongés pendant un mois dans l'eau de Bussang, furent dissous et réduits en poudre fine. M. Fodéré leur reconnaît cette même propriété antilithique. On la prend à la dose de trois à quatre verrées, qu'on augmente graduellement. On en fait grand usage comme boisson habituelle aux repas. Mêlée au vin, elle lui donne un goût piquant et agréable. Les baigneurs des sources de Plombières s'en servent surtout pendant le traitement qu'ils font à ces eaux, peu éloignées de celles de Bussang. R. D.

CHARLES. *Usus in pluribus morbis chronicis aquæ Bussanæ.* Besançon, 1732.

PAYEN, præs. CHARLES. *Quæstiones medicæ circa aquas acidulas bussanas.* Besançon, 1738, in-8°.

BACHER. *Traité des eaux minérales de Bussang en Lorraine.* Traduit du latin. Lunéville, 1752, in-12.

LEMAIRE. *Essai analytique sur les eaux de Bussang.* Remiremont, 1750, in-12.

Dissert. sur les eaux minérales de Bussang, tirée des *Mémoires de M. Bagard, sur l'hydrologie de la Lorraine.* Dans Valerius Lotharing., p. 119.

D.... (Didelot). *Examen sur les eaux minérales de la fontaine de Bussang*, etc. Épinal, 1777, in-12, 198 pp. DEZ.

BUXTON (eaux minérales de). — Ces eaux, situées dans le comté de Derby, en Angleterre, sont thermales et acidules : leur température est d'environ 82° de Fareinh. (22° R.). Outre le gaz acide carbonique, les principes minéralisateurs qu'elles contiennent y sont en petite proportion. Un gallon (quatre pintes environ) de l'eau de la source de Sainte-Anne, soumise à l'évaporation, n'a donné que 15 grains de résidu, 1 gr. $\frac{3}{4}$ de muriate de soude, 2 $\frac{1}{2}$ de sulfate de chaux, et 10 $\frac{1}{2}$ de carbonate de chaux, rendu soluble par un excès de gaz acide carbonique. Pearson prétend qu'elle contient aussi du gaz azote pour un 64^e^

en volume, gaz qui se dissipe entièrement par l'exposition à l'air atmosphérique. Cette eau, administrée à l'intérieur à la dose d'une pinte et plus, le matin, ne produit pas d'évacuations alvines: elle est regardée comme *altérante*. On en fait usage dans la goutte, le rhumatisme, l'asthme convulsif, et autres affections nerveuses, dans l'indigestion et l'anorexie par suite d'intempérance, dans les contractions des membres, les affections des voies urinaires, les troubles de la menstruation. On l'emploie aussi sous forme de bains. (Parr, *the Lond. med. dictionary*; art. *Buxton*.) R. D.

PEARSON (Geo.). *Observations and experiments for investigating the chymical history of the tepid springs of Buxton*, etc. Londres, 1784, in-8°, 2 vol.

LE MÊME. *Direction for impregnating the Buxton water with its own and other gases; and for composing artificial Buxton water*. Londres, 1785, in-8°.

SCUDAMORE. *Chimical and medical report of the properties of the mineral waters of Buxton, Matlock, Tunbridge Wells, Harrowgate, Bath, Cheltenham, Leemington, Malvern, and the isle of Wight*. Londres, 1820, in-8°. Nouvelle édition. *Ibid.*, 1833, in-8°. DEZ.

C

CACAO. — On donne ce nom aux amandes ou graines du cacaoyer, *Theobroma Cacao*, L. Cet arbre, qui fait partie de la famille des Byttnériacées, et de la Monadelphie Pentandrie de Linné, est originaire du continent et des îles de l'Amérique méridionale, où il se plaît de préférence dans les terrains gras et humides. On le cultive également dans les îles de France et de Bourbon. Les graines que l'on recueille sur les côtes de Caracas sont en général les plus onctueuses et les plus estimées. Dans ses *Tableaux de la Nature*, M. de Humboldt fait observer que le cacao réussit beaucoup mieux dans les vallées chaudes et humides, dans les provinces qui abondent en forêts encore vierges, que dans celles où les progrès de la culture et les effets du défrichement ont rendu le climat et le sol plus secs, et par conséquent moins favorables à la végétation.

Le cacaoyer est un arbre de moyenne grandeur, qui peut néanmoins atteindre jusqu'à trente pieds d'élévation lorsqu'il se trouve dans un sol convenable à sa nature. Ses rameaux sont en tout temps ornés de grandes et belles feuilles ovales acuminées, entières, portées par des pétioles assez courts. Ses fleurs, d'une couleur rose vive, forment de petits faisceaux qui naissent, soit dans les aisselles des feuilles, soit sur les différens points du tronc. En général celles qui se montrent sur les jeunes branches avortent, tandis que celles du tronc sont les seules fertiles. Les fruits qui succèdent aux fleurs sont ovoïdes, allongés, marqués de côtes et irrégulièrement bosselés ; leur surface est d'une couleur jaune dorée ou pourpre ; ils ont quelque ressemblance avec les concombres. A l'intérieur, ils présentent cinq loges séparées par des cloisons membraneuses, et dans chacune de ces loges on trouve huit à dix graines presque réniformes, pelotonnées, de la grosseur d'une fève, revêtues d'un arille charnu dont la saveur est acidule et fort agréable. Ces graines renferment, sous un tégument assez mince, un embryon qui forme à lui seul toute la masse de l'amande.

Les graines du cacaoyer encore fraîches sont loin d'avoir la saveur agréable qu'elles présentent lorsqu'elles ont été dessé-

chées; elles sont au contraire d'une âpreté et d'une amertume des plus intenses. C'est afin de les en priver qu'on leur fait subir, dans les lieux où on les récolte, différentes préparations que nous allons faire connaître brièvement. Tantôt on les met en tas, afin de les faire fermenter et d'en détacher l'arille, puis on les fait sécher en les exposant sur des nattes à la chaleur du soleil; tantôt on les enfouit pendant plusieurs semaines dans la terre; après quoi on les en retire pour les faire sécher. Le cacao préparé de cette dernière manière porte le nom de *cacao terré*. Autant ces graines s'altèrent rapidement lorsqu'elles sont encore fraîches et enveloppées de leur arille charnu, autant elles deviennent en quelque sorte inaltérables lorsqu'elles ont été préparées par l'un des deux procédés que nous venons d'indiquer. En effet, quoiqu'elles contiennent une quantité très considérable d'une huile grasse et solide, désignée sous le nom de *beurre de cacao*, cependant elles possèdent la propriété remarquable de ne rancir jamais. Aussi s'en est-on servi, dans l'intérieur du Mexique, comme de petite monnaie.

Le cacao répandu dans le commerce nous est apporté du continent de l'Amérique méridionale, particulièrement du Pérou et de la Nouvelle-Espagne, et de quelques-unes des Antilles, où il est abondamment cultivé. On en distingue deux sortes principales, connues sous les noms de *cacao-caraque* et de *cacao des îles*. Le premier est en général de la grosseur d'une moyenne fève; sa couleur est brune roussâtre; presque toujours il a été terré. Le second, c'est-à-dire celui qu'on expédie de la Martinique, de Saint-Domingue et de Surinam, est plus petit, plus arrondi; son tégument est plus épais, et son amande moins nourrie. C'est du mélange de ces deux variétés que résulte, suivant plusieurs auteurs, le meilleur cacao pour la préparation du chocolat.

Avant l'arrivée des Européens en Amérique, les naturels du pays faisoient déjà usage des graines du cacaoyer. Après les avoir grillées et concassées, ils délayaient cette pâte dans de l'eau chaude, à laquelle ils ajoutaient de la farine de maïs, du piment, pour en relever le goût, et de la pulpe de roucou pour la colorer. C'est à cette boisson qu'ils donnaient le nom de *chocolat*. Ce breuvage grossier était loin de mériter dans cet état le nom d'*aliment des dieux* (*theobroma*) que Linné lui a donné plus tard, quand les Européens en eurent si bien perfectionné le

mode de préparation. Les habitans des colonies, et surtout les nègres, sucent avec délices, pour étancher leur soif, l'arille pulpeuse et sucrée contenue dans le fruit du cacaoyer.

Les graines du cacao ne sont point directement employées en médecine; elles servent à la préparation du *chocolat* et du *beurre* ou *huile de cacao*. (*V.* CHOCOLAT et HUILE DE CACAO.)

A. RICHARD.

(DE QUELUS). *Histoire naturelle du cacao et du sucre.* Paris, 1719 in-12; Amsterdam, 1720, in-8°.

SIES (J. Car.), resp. F. E. BRÜCKMMANN. *Diss. de avellana mexicana, vulgò cacao.* Helmstadt, 1721, in-4°, 2 pl.

GOELICKE (Andr. Ott.). *Diss. de balsamo cacao.* Francfort-sur-l'Oder, 1723, in-4°.

MAUCHART (Burc. Dav.), resp. HOFFMANN. *Diss. de Butyro cacao, medicamento commendatissimo.* Tubingue, 1735, in-4°.

DE MILHAU. *Diss. sur le cacaoyer.* Montpellier, 1746, in-8°.

Observations sur le cacao et sur le chocolat, où l'on examine les avantages et les inconvéniens qui peuvent résulter de l'usage de ces substances nourricières, suivies de Réflexions sur le système de M. Lamure, touchant le battement des artères. Paris, 1772, in-8°. DEZ.

CACHEXIE. — Il serait difficile de déterminer l'idée précise que, d'après les divers auteurs on doit attacher au mot *cachexie* (de κακὸς mauvais, et de ἕξις, manière d'être, *pravus corporis habitus*). Les uns ont entendu par cachexie tout état de l'économie animale, attribué aux vices des humeurs, et se manifestant par la dépravation de la nutrition, la fièvre lente, la consomption, l'hydropisie, etc.; d'autres, et ce sont surtout les nosologistes, grouppèrent sous le titre d'*affections cachectiques* les maladies si disparates qui se présentent avec un changement quelconque dans l'habitude du corps, c'est-à-dire dans le volume et la couleur principalement (Sauvages). Bordeu, renouvelant et multipliant les cacochymies de Galien, fit autant de cachexies particulières qu'il y a d'organes notables et d'humeurs distinctes, dont il supposait l'altération (cachexies bilieuse, séreuse, muqueuse, séreuse, laiteuse, séminale).

Cet illustre médecin ne se contenta pas d'imaginer des cachexies d'après de prétendues causes humorales; il en forma plusieurs autres basées sur l'observation d'effets pathologiques : c'est ainsi qu'il fit des cachexies purulente, gangréneuse, dartreuse, cancéreuse, goutteuse, etc. Elles répondent absolu-

ment à ce qu'on appelle maintenant *diathèse*. A l'article consacré à ee dernier mot, nous examiuerons la valeur de cette dénomination et la justesse des principes qui l'ont fait admettre.

Dans ces derniers temps, ou a donné le nom de cachexie à l'état de dépérissement qui se manifeste dans la période la plus avancée de plusieurs maladies chroniques, ct surtout du cancer et du scorbut, lorsque l'babitude du corps présente l'aspect particulier à ces affections. Quoiqu'on n'ait pas étendu la signification du mot cachexie à tous les cas de maladies chroniques qui produisent des effets analogues, peut-être conviendrait-il d'admettre cette expression pour désigner d'une manière générique tout état de l'économie animale dans lequel la plupart des fonctions, et particulièrement la nutrition, sont altérées par suite de l'affection chronique d'un ou de plusieurs organes, de quelque nature que soit cette affection. Les mots marasme, atrophie, consomption, ne désignent qu'un des phénomènes de cet état général; et l'usage a appliqué celui de phthisie à quelques affections spéciales. R. D.

CACHOU. — On a pendant long-temps ignoré la véritable nature du cachou. La dénomination de *terra Japonica*, dounée par les anciens à cette substance, prouve qu'ils n'en connaissaient ni l'origine ni la patrie; mais les recherches de quelques naturalistes du siècle dernier, et en particulier celles du docteur Kerr, ont éclairci l'histoire de ce médicament.

Plusieurs auteurs ont cru que le cachou était un extrait retiré des fruits d'uu palmier indigène des Indes orientales, et que Linné a désigné sous le nom d'*Areca Catechu;* mais les observations du docteur Kerr, de Duncan, ct de quelques autres, ont prouvé que celui qui est répandu dans le commerce est obtenu d'une espèce d'*Acacia Catechu*, Willd., de la famille des Légumiueuses. La description et la figure de cette plante se trouvent dans Roxburgh (Pl. *Coromandel*, p. 40, t. CLXXXV). Nous ne doutons pas que plusieurs autres espèces d'*Acacia* ne puissent en fournir aussi. L'*Acacia arabica*, par exemple, dont les gousses se vendent sous le nom de *Bablah*, est sans aucun doute très riche en matière astringente analogue au cachou. Cependant, au rapport de quelques voyageurs, on prépare aussi avec les fruits de l'*Areca Catechu*, dans certaines contrées de l'Inde, un extrait semblable; mais cette espèce, que les

auteurs anglais nomment *Caschu* ou *Cachou de Mysore*, n'est point introduite dans le commerce; les Indiens seuls en font usage. Ils la mélangent avec la chaux et les feuilles de Bétel (*voyez* ce mot), et cette préparation est pour eux un masticatoire fort en usage.

Le cachou se prépare par la décoctiou de l'acacia et des autres plantes que nous venons d'indiquer. On réduit cette décoction en consistance d'extrait sec, et on l'expédie dans le commerce sous trois états différens. La première sorte est le *Cachou terne et rougeâtre;* on le vend en pains du poids de trois à quatre onces, et dont la forme est à peu près carrée; la cassure est terne, rougeâtre, ondulée et souvent marbrée. L'une des faces de ces pains offre une grande quantité de semences assez semblables à celles du chanvre, et qui ont servi probablement à empêcher leur adhérence aux surfaces sur lesquelles on les a exposées pendant leur dessiccation. La poudre de ce cachou ressemble à celle du quinquina gris. Sa saveur est astringente, particulière, sans mélange d'amertume et suivie d'un goût agréable.

La seconde sorte, ou le *Cachou brun et plat*, se présente sous la forme de pains très aplatis, ronds, du poids de deux à trois onces, et remplis de graines semblables à celles qui se trouvent seulement à la surface de la première sorte. Il est plus dur, plus brun, d'une couleur plus uniforme que celle-ci, dont il se distingue facilement d'ailleurs par sa cassure luisante, sa saveur amère et à peine suivie d'un goût agréable.

Une troisième sorte, ou le *Cachou en masses*, n'est pas répandu dans le commerce depuis aussi long-temps que les deux premières sortes, dont la préparation a été toujours tellement uniforme, qu'on les reconnaît parfaitement aux descriptions qu'en ont données, il y a plus d'un siècle, Lémery et Antoine de Jussieu. Les morceaux de ce cachou pèsent trois ou quatre onces et proviennent de masses d'un poids plus considérable. Ils sont enveloppés de feuilles; leur couleur est brune-rougeâtre ou noirâtre uniforme; leur cassure luisante et sans aucune impureté apparente; leur saveur astringente, un peu amère et suivie d'un goût agréable. La poudre de ce cachou est d'une couleur analogue à celle du quinquina orangé.

Les deux premières sortes ont encore été désignées sous les noms de *Cachou du Bengale* et *Cachou de Bombay;* mais les

auteurs ne s'accordant pas entre eux dans l'application de ces noms, il est plus rationnel de distinguer les diverses sortes de cachou par leurs qualités physiques, ainsi que M. Guibourt l'a proposé. On trouvait dans le commerce, il y a quelques années, du cachou sophistiqué avec une grande quantité d'amidon; cette fraude n'a pas tardé à être signalée, et ne s'est pas reproduite.

Le cachou est inodore, peu soluble dans l'eau froide, soluble, au contraire, presque en totalité dans l'eau chaude. Sa solution précipite en noir par le sulfate de fer.

Voici les résultats de l'analyse comparative qui a été faite des principales sortes de cachou par Humphry Davy :

	Cachou de Bombay.	Cachou du Bengale.
Tannin	109	97
Matière extractive	68	73
Mucilage	13	16
Résidu insoluble	10	14
	200	200 A. R.

Préparations de cachou. — Le cachou est employé en boisson. On prépare celle-ci en faisant infuser et même macérer $\frac{1}{2}$ gros à 1 gros de cachou dans une livre d'eau. On en fait un extrait pour en séparer les matières terreuses et les autres substances étrangères qui s'y trouvent mêlées. On a remarqué que cette opération altère la saveur du cachou. Elle devient inutile si on choisit un cachou de belle qualité. On allie le cachou au sucre pour en rendre l'emploi plus agréable. C'est à cette préparation qu'il faut rapporter les *pastilles de cachou*, les *grains de cachou* et le *sirop*. Les premiers contiennent $\frac{1}{5}$ de cachou : chaque once de sirop en renferme 12 grains. On fait une *teinture de cachou* en associant celui-ci à l'alcool à 22° dans la proportion de $\frac{1}{5}$. La *teinture japonaise* est une teinture camphrée dans laquelle se trouve: cachou et myrrhe, de chaque demi-once; baume du Pérou, 1 gros; esprit de cochlearia, 8 onces. Enfin on trouve indiqué dans le *Formulaire du pharmacien pour les hôpitaux militaires*, un *vin de cachou* qui se prépare extemporanément avec 1 once de teinture de cachou et 20 onces de vin rouge. E. S.

Propriétés médicales du cachou. — La graude quantité de tannin que contient le caehou place ce médicament parmi les toniques astringens. En effet, il possède à la fois ces deux

propriétés, et, suivant les circonstances et les doses où ou l'administre, il développe dans l'économie les phénomènes des médicamens de ces deux ordres. Comme tonique on donne le cachou toutes les fois que l'estomac a besoin d'être légèrement stimulé; il doit, dans cette circonstance, être prescrit à de faibles doses, fréquemment répétées. Mais c'est surtout comme astriugent que cet extrait est plus souvent et plus utilement employé; il jouit même, depuis quelque temps, d'une sorte de vogue qui en a singulièrement répandu l'usage: c'est particulièrement dans les catarrhes chroniques, et surtout dans ceux du gros intestin et dans les hémorrhagies désignées sous le nom de *passives*, que l'on fait usage du cachou. La pratique journalière en démontre les heureux effets dans le traitement de ces diarrhées rebelles que l'on observe chez les vieillards, et qui ne sont point liées à une altération organique de l'intestin. Dans ce cas, le cachou, administré, soit en iufusion, soit en lavement, détermine probablement une sorte d'astriction fibrillaire, qui diminue et fait même cesser la sécrétion muqueuse de l'intestin; mais il faut, quand on ordoune ce médicament, étudier avec soin l'état de l'estomac et des autres organes de la digestion. Degner se loue beaucoup de ce médicament dans ce genre d'affection (*de Dysenteriâ*). M. Louis n'a pas remarqué que la coction, pas plus que les autres moyens, eussent d'influence sur la diarrhée des phthisiques (*Recherch. sur la phthisie*). L'emploi de l'extrait de cachou dans certaines hémorrhagies qui ont lieu par les surfaces muqueuses demande également des précautions analogues. J'ai connu un vieillard affecté depuis longues annécs d'une hématurie chronique, à qui l'on fit prendre l'infusion du cachou pendant quelques jours pour arrêter une diarrhée chronique et sans douleur dont il était tourmenté, et qui fut guéri en même temps de ces deux affections par l'usage de ce médicament.

Assez souvent on emploie l'extrait de cachou pour remédier à l'état de relâchement et de mollesse des gencives chez certains individus faibles et scorbutiques. L'usage de collutoires préparés, soit avec de la teinture de cachou étendue d'eau, soit avec la décoction ou l'infusion de cet extrait, ou enfin celui des pastilles dont il forme la base, raffermit les gencives, favorise la cicatrisation des aphthes et des ulcères superficiels dont elles étaient le siége, et corrige par fois, d'une manière efficace,

la fétidité de l'haleine. Plusieurs personnes en font même habituellement usage contre cette dernière incommodité.

Modes d'administration et doses. — Ordinairement c'est sous forme de pilules ou de tablettes, à la dose de trois ou quatre grains, que l'on administre ce médicament; mais ces préparations ne sont avantageuses que dans le cas où l'on veut agir directement, soit sur la cavité de la bouche, soit sur l'estomac. Quand on prescrit le cachou pour combattre la diarrhée ou une hémorrhagie passive, on le fait prendre en infusion. On peut encore augmenter l'action de cette tisane en y ajoutant quinze à vingt gouttes d'acide sulfurique alcoolisé (eau de Rabel), ou bien l'édulcorer avec une ou deux onces de sirop de coings ou de grenades. Cette infusion peut servir également à préparer des lavemens dont on fait usage dans les mêmes circonstances.

A. RICHARD.

HAGENDORN (Ehrenfr.). *Tractatus de catechu seu terrâ Japonicâ; ad normam academiæ naturæ curiosorum.* Iena, 1679, in-8°. *Ibid.*, 1681, in-8°. — *De balsamo terræ catechu vulnerario et de usu catechu in vulneribus oculorum.* Ephem. acad. nat. curios. Dec. I, an. VI et VII, p. 26, et an. IX et X, p. 203.

JUSSIEU (A.). *Histoire du cachou.* Acad. roy. des sc., 1720, Mém., p. 440.

GHERLI (Fulvio). *In centuria II, part. II. Di rare osservazioni di medicina.* Venise, 1724, in-8°, p. 312.

KIRSTEN (Andr.). *Diss. de arecâ Indorum.* Altdorf, 1739, in-4°.

MURRAY (J. Andr), resp. Henr. Carl. WERTMÜLLER. *Diss. de catechu.* Gottingue, 1779, in-4°, 52 pp. — *Recus. et auct.* in Murray Opuscul., t. II, p. 79.

DUPETIT-THOUARS. *Recherches sur le cachou.* Annales du Muséum d'hist. nat., t. VI, p. 367.

AMOREUX (P. J.). *Diss. sur l'origine du cachou.* Montpellier, 1812, in-8°.

DEZ.

CADAVRE. — Corps d'un animal privé de vie. Cette expression, employée seule, désigne plus particulièrement le corps de l'homme; mais elle peut s'appliquer en général à tout être organisé, même végétal, qui a cessé de vivre.

§ I. PHÉNOMÈNES CADAVÉRIQUES. — Le cadavre n'a qu'une durée éphémère : constamment, à moins de quelques circons-

tances particulières, la putréfaction s'en empare au bout d'un temps assez court ; ses élémens se dissocient, et le squelette seul subsiste pour se détruire lui-même à son tour. Cet état des êtres organisés forme la transition, pour ainsi dire, de la vie à la putréfaction; dépouillés, dès qu'il a commencé, de la plupart des forces qui caractérisent la vie, ces êtres ne semblent point encore entièrement soumis, tant que cet état dure, aux lois physiques générales sous l'empire desquelles la mort les a placés. Aussi retrouve-t-on dans le cadavre la même composition, le même arrangement que celui qui existait sur le vivant, ce qui permet à l'anatomiste, au médecin, de s'éclairer sur l'organisation et sur les changemens qu'elle éprouve pendant la vie, par l'inspection et l'étude des cadavres. Cependant il s'en faut de beaucoup que la ressemblance soit parfaite, même dans la disposition apparente des organes, entre le cadavre et le corps considéré dans l'état de vie : divers changemens qui s'opèrent à l'instant même de la mort, ou peu de temps après, qui sont le résultat immédiat de la cessation subite des fonctions, et qui dépendent, pour la plupart, de ce que l'influence de la vie ne contrebalance plus l'action des causes physiques, donnent lieu dans le cadavre à des différences d'où naissent ses caractères propres. De là, la nécessité, pour le dire en passant, d'examiner les organes sur les animaux vivans, après les avoir étudiés sur le cadavre, si l'on veut avoir des notions exactes sur leur véritable disposition pendant la vie.

Les principaux caractères par lesquels le cadavre diffère du corps doué de la vie sont les suivans :

Le cadavre est froid, insensible, immobile dans toutes ses parties, et n'obéit plus qu'à son propre poids ou à des impulsions étrangères; il présente un état de flaccidité, de mollesse, ou au contraire de raideur remarquables; les fluides, le sang en particulier, sont accumulés dans certaines parties, en très petite quantité dans d'autres, infiltrés ou épanchés dans un grand nombre; ces fluides sont stagnans et en partie coagulés, ou ne se meuvent que sous l'influence de causes physiques; ils sont diversement altérés; une partie en est vaporisée; des gaz sont répandus en divers endroits où l'on n'en rencontre point sur le vivant.

Afin de pouvoir mieux apprécier la nature de ces caractères, leur liaison entre eux, et avec les changemens survenus à l'instant de la mort, leurs différences et les phénomènes secondaires auxquels ils donnent lieu, nous allons les passer successivement en revue.

1° *Le cadavre est froid.* — Pendant la vie, la respiration, la circulation et l'action nerveuse entretiennent dans le corps une température à peu près constante, presque toujours supérieure, dans nos climats, à celle du milieu qui nous entoure: ces fonctions étant détruites dans le cadavre, la chaleur se perd peu à peu, ou plutôt elle se met en équilibre avec celle des corps environnans. Ce refroidissement, qui dans la plupart des maladies commence, avant la mort, aux extrémités et à la surface du corps, est ordinairement complet au bout de quinze à vingt heures. Cependant la chaleur se conserve plus ou moins longtemps, suivant l'état du corps avant la mort, suivant sa température au moment de la mort, et suivant les circonstances environnantes après la mort, comme la température de l'atmosphère ou des corps ambians : 1° Le refroidissement est plus lent dans les morts subites, à la suite des asphyxies, des apoplexies, des maladies aiguës, chez les individus d'une constitution forte; plus rapide, au contraire, dans les maladies chroniques, dans la mort par hémorrhagie; 2° quand les sujets sont très gras, la chaleur met, toutes choses égales d'ailleurs, plus de temps à se dissiper, de même que lorsqu'ils représentent une très grande masse; 3° en été et dans les climats chauds, les cadavres se refroidissent moins promptement que dans les circonstances opposées; les bains chauds, les applications chaudes, retardent ce refroidissement. Dans certains cas aussi où le sang reste long-temps fluide, comme dans les maladies putrides, l'asphyxie, la chaleur se conserve plus long-temps. Enfin, on a vu, dans quelques cas de mort violente survenue au moment où le travail de la digestion s'opérait, cette fonction organique entretenir encore quelque temps un mouvement moléculaire ou tonique qui contribue à prolonger la durée de la chaleur vitale dans la cavité abdominale, surtout quand le corps n'était pas exposé à l'air extérieur, et qu'il restait couvert de vêtemens plus ou moins chauds (Ollivier, *Consult. médico-lég. sur un cas de mort violente;* dans les *Arch. gén. de méd.*, t. XXX, p. 172, an. 1832.)

2° *Le cadavre est immobile dans toutes ses parties, et n'obéit plus qu'à son propre poids ou à des impulsions étrangères.* — Toute contraction, volontaire ou involontaire, a cessé en même temps que la vie; le corps est devenu inerte; toutes les parties cèdent à leur propre poids, et retombent lorsqu'on les soulève; la pointe du pied est tournée en dehors; les pupilles sont dilatées, les paupières entr'ouvertes, les joues et les tempes affaissées, la lèvre et la mâchoire inférieures pendantes. Cette immobilité, ce relâchement général, se font aussi remarquer à l'intérieur : le défaut de contraction de l'œsophage et du cardia fait que les matières contenues dans l'estomac, entraînées par leur propre poids ou par la pression qu'exercent sur elles des gaz qui distendent l'abdomen, refluent dans la bouche et jusque dans la trachée-artère et les bronches, où l'on trouve quelquefois même des vers qui y sont ainsi parvenus. L'estomac lui-même, l'intestin, la vessie, sont dilatés et plus ou moins distendus; le sphincter anal est relâché, et les matières contenues dans l'intestin s'échappent au dehors. Le galvanisme et les irritations mécaniques produisent à la vérité des mouvemens dans le cadavre, quand ils agissent sur les nerfs ou les muscles, surtout peu de temps après la mort; mais il est évident que ces mouvemens dépendent d'une impulsion étrangère, et non d'une contraction semblable à celle qui s'exerce sur le vivant. Cependant cette dernière paraît, dans certains cas, se continuer même après la mort : du moins voit-on ses effets persister dans le cadavre pendant un temps plus ou moins long. Ainsi, il n'est pas rare que la mâchoire inférieure reste, à l'instant de la mort, si fortement appliquée contre la supérieure, qu'il faut, sur le cadavre, de très grands efforts pour l'en séparer. La rigidité qui accompagne le tétanos subsiste aussi quelquefois après la mort : Dehaën l'a vue se prolonger pendant quarante-huit heures, et même au bout de ce temps la mâchoire inférieure ne pouvait être abaissée. On assure même que l'utérus conserve quelquefois peu d'instans après la mort la faculté de se contracter, et d'expulser le produit de la conception.

Du reste, la contractilité musculaire après la mort dure un certain temps, et s'éteint successivement dans les muscles, à commencer par le ventricule aortique, puis les muscles intérieurs, puis les muscles extérieurs et en finissant par l'oreil-

lette pulmonaire. Nysten, comme l'un de nous l'a déjà rapporté ailleurs (*voy.* AIR ATMOSPH. (*Effets sur l'organisme*, p. 82), a reconnu qu'après la mort par décapitation, les muscles soumis à la volonté conserveut d'autant plus long-temps leur contractilité qu'ils ont été moins exposés au contact de l'air; tandis que l'action prolongée de ce fluide sur les oreillettes du cœur ne diminue en rien leur force contractile, et qu'on ranime même leurs mouvemens en injectant de l'air dans leur cavité. Après que toute contraction spontanée a cessé, que toute contraction générale déterminée par l'irritation mécanique ou galvanique a cessé aussi, les muscles offrent encore un phénomène de mouvement: c'est une contraction bornée au point que l'on pique; et enfin survient la raideur cadavérique des muscles.

3° *Le cadavre présente un état de flaccidité, de mollesse, ou au contraire de raideur remarquables.* — Le relâchement général des solides après la mort est la cause du premier de ces états. Ce relâchement n'a pas lieu seulement dans les muscles : tous les tissus, si l'on en excepte les os, l'éprouvent à un degré plus ou moins marqué, par la cessation de l'action tonique qui les resserrait pendant la vie. La peau est molle, flasque, et semble pour ainsi dire amincie; le tissu cellulaire sous-cutané a perdu de sa consistance; toutes les parties molles extérieures sont affaissées. Les muscles ne présentent point la fermeté qu'ils offrent sur le vivant, même hors l'état de contraction; leurs fibres se déchirent aisément. La plupart des viscères sont mous et affaissés sur eux-mêmes: cela est surtout remarquable dans le cœur, le cerveau, la rate. Au reste, la consistance des tissus après la mort dépend beaucoup de celle qui existait sur le vivant : les chairs restent souvent fermes, le cœur conserve sa densité dans les morts violentes qui surprennent des individus robustes au milieu de la plus parfaite santé.

A une certaine époque, le relâchement et la flaccidité sont remplacés par la raideur de toutes les parties, et spécialement des muscles. Les articulations, restées ordinairement droites au tronc, demi-fléchies aux membres supérieurs, et étendues aux inférieurs à l'instant de la mort, deviennent inflexibles dans ces diverses attitudes : on éprouve une plus ou moins grande résistance lorsqu'on essaie de leur donner une autre direction; cette résistance est quelquefois telle qu'on peut sou-

lever le cadavre tout d'une pièce en le saisissaut seulement à une de ses extrémités. Les muscles, tant extérieurs qu'intérieurs, les ligamens, le tissu cellulaire, etc., sont fermes et pour ainsi dire contractés. La graisse se coagule, lors du refroidissement, dans le tissu qui la renferme, et donne aux parties où elle se trouve beaucoup de fermeté. Cet état, qui commence toujours par le tronc, d'où il s'étend aux membres supérieurs, puis aux inférieurs, paraît lié au refroidissement et à la coagulation des liquides, qui en est la suite. Il survient, en effet, à mesure que la chaleur se perd, et peut être empêché par un bain tiède, qui la conserve. Il cesse de lui-même au bout d'un certain temps, sans doute à cause du ramollissement des solides, dû à l'infiltration des liquides, et la flaccidité reparaît. Sa durée est moindre à la suite des maladies longues, du scorbut, et dans tous les cas où l'épuisement est considérable; on le voit se manifester presque aussitôt après la mort, pour se dissiper au bout de deux ou trois heures. Au contraire, quand les forces étaient peu altérées à l'instant de la mort, la raideur ne se développe que vingt-quatre ou trente-six heures après, et dure plusieurs jours.

Nous venons de dire que la raideur cadavérique apparaissait quand la chaleur vitale commençait à s'éteindre. Tel est en effet l'ordre suivant lequel ces deux phénomènes se manifestent le plus ordinairement; cependant il ne faudrait pas adopter l'énoncé de ce fait d'une manière absolue. Toutefois nous dirons que l'observation journalière dément l'assertion contraire, que Louis a généralisée à tort, en disant que la raideur cadavérique commence même avant la diminution de la chaleur naturelle (*Lettres sur la certitude des signes de la mort*, IV[e] Lettre); sans doute on voit dans certaines circonstances le cadavre raide et chaud tout à la fois, mais ce n'est en quelque sorte qu'exceptionnellement. Ainsi, l'un de nous a pu répéter un bon nombre de fois cette observation sur les cholériques qui ont succombé pendant l'épidémie qui a désolé Paris (1832). Sur plusieurs sujets robustes, ouverts six à huit heures après la mort, la raideur des membres était portée au plus haut degré d'intensité, tandis que les muscles, ainsi contractés, étaient encore très chauds, de même que le sang qui s'en écoulait. Des faits de ce genre sont, à la vérité, de fortes objections à l'opinion qui fait dépendre la raideur cadavérique

du refroidissement et de la coagulation des liquides, mais on n'en peut pas conclure non plus que cette explication est sans fondement, car, dans la majorité des cas, on voit la rigidité du corps se développer consécutivement à l'extinction de la chaleur vitale. Les expériences nombreuses de Nysten constatent ce fait comme le plus général. Quoi qu'il en soit, il résulte de ce qui précède que le rapport de causalité qu'on établit entre ces deux phénomènes peut être contesté. Il est donc à désirer que des observations suivies avec soin viennent jeter quelque lumière sur cette question, qui devient souvent importante à décider dans certains cas de médecine légale (*voy.* la consultation citée plus haut).

La fibrine du sang extrait de ses vaisseaux présente quelque chose de semblable à la raideur cadavérique des muscles : le caillot qu'elle forme se resserre, ses bords se renversent, de sorte que sa face supérieure devient concave ; il diminue de volume, et acquiert une consistance de plus en plus grande. Mais ce caillot ne se relâche pas ensuite, comme le font les parties molles dans le cadavre. Le phénomène qu'il présente paraît dépendre de l'évaporation et de la séparation de la partie liquide du sang.

4° *Les fluides, le sang en particulier, sont accumulés dans certaines parties, en très petite quantité dans d'autres.* — Le sang est ordinairement accumulé après la mort dans les veines caves, les cavités droites du cœur, les vaisseaux du poumon et le système capillaire pulmonaire, tandis que les cavités gauches du cœur, les artères et le système capillaire général en contiennent fort peu. Cela tient à ce que, dès que la respiration a cessé, l'élasticité des bronches et de leurs divisions n'étant plus contrebalancée par l'action des muscles inspirateurs, ces conduits se resserrent et chassent une partie de l'air contenu dans les poumons : un vide tend alors à se faire dans la poitrine, dont les parois osseuses ne pourraient suivre les poumons dans leur diminution de volume, le sang est attiré par là dans ces derniers, ainsi que dans les cavités droites du cœur et les troncs veineux qui y aboutissent. Aussi les artères restent-elles pleines de sang quand on ouvre la poitrine à un animal, au moment où il expire, parce que les parois de cette cavité ne s'opposant plus à la rétraction des poumons, ces organes reviennent alors librement sur eux-mêmes.

La petite quantité de sang contenue dans le système capillaire général donne lieu aux phénomènes suivans : 1° la peau est décolorée, comme on le voit à la face, qui présente une teinte jaunâtre, terreuse; 2° cette pâleur se fait également remarquer à l'origine des membranes muqueuses, comme à la face interne des paupières, aux lèvres, dans la bouche, le pharynx, les fosses nasales, au mamelon, etc.; 3° à l'intérieur, tous les tissus qui doivent principalement au sang leur couleur, sont plus ou moins pâles; 4° les congestions formées pendant la vie par le sang accumulé dans les réseaux capillaires sont en partie effacées, qu'elles aient leur siége sur la peau, les membranes muqueuses, ou dans les viscères intérieurs, mais plus particulièrement quand elles affectent des organes membraneux; 5° les surfaces suppurantes, s'il en existe, sont blanches et blafardes.

Cependant en divers endroits le sang est retenu ou même abonde dans le système capillaire général, comme le montrent les lividités ou taches violacées que l'on remarque sur la peau, certaines rougeurs des membranes muqueuses, etc. Le foie, la rate, les reins sont quelquefois gorgés de sang après la mort. Le pénis présente quelquefois une sorte d'érection due à l'accumulation de ce fluide. Les veines de diverses parties contiennent aussi souvent beaucoup de sang : c'est ce que l'on voit surtout dans le cerveau, la moelle de l'épine, les viscères abdominaux, les plexus veineux du vagin. Le genre de mort et les circonstances qui l'ont précédée rendent quelquefois raison de cette accumulation locale des fluides; mais elle dépend généralement de ce qu'ils sont entraînés par la pesanteur dans les parties les plus déclives. Son siége varie suivant la position qu'avait le corps pendant les derniers soupirs; car il faut observer que l'influence de la pesanteur ne se fait ressentir que tant que la chaleur subsiste et que le sang reste fluide, de sorte que l'on tomberait dans une erreur bien grande si l'on jugeait des endroits où le sang doit être accumulé par la situation dans laquelle se trouve le cadavre, lorsqu'on ne lui a pas laissé celle qu'il présentait à l'instant de la mort. Dans la plupart des cas, c'est la partie postérieure du tronc qui offre cette accumulation; l'engorgement des poumons est également plus marquée dans leur partie postérieure. Quelquefois pourtant la peau est livide dans toute son étendue.

5° *Ils sont infiltrés ou épanchés dans un grand nombre de parties.* — La cessation de l'action tonique, à l'instant de la mort, produit ce phénomène : les pores organiques, devenus béans, se laissent traverser par les différens fluides. Le sang infiltré dans les parois des veines forme le long de ces vaisseaux des stries rouges ou brunes, plus ou moins marquées. Le tissu cellulaire est également rouge à une certaine époque, et ses aréoles contiennent une sérosité sanguinolente. L'estomac présente souvent à l'extérieur des taches rougeâtres ou brunâtres, qui paraissent dépendre de la transsudation du sang à travers les enveloppes du foie et de la rate. Il n'est pas rare de trouver la membrane interne des artères teinte en rouge par la matière colorante du sang infiltrée, pour ainsi dire, dans son épaisseur. La bile, qui transsude à travers les parois de la vésicule biliaire, colore en jaune la surface externe de l'intestin, particulièrement le duodénum. Il en est de même des matières stercorales, de l'urine et du sperme, qui transsudent à travers leurs réservoirs, et imprègnent de leur couleur et de leur odeur les parties environnantes. Des fluides séreux sont épanchés dans les cavités de l'arachnoïde, de la plèvre, du péricarde, du péritoine, de la tunique vaginale : ces fluides sont surtout abondans au voisinage des endroits où le sang est accumulé, comme vers la partie postérieure des poumons. Les masses musculaires qui recouvrent le rachis, et la profondeur à laquelle est placée la moelle et ses enveloppes, conservent habituellement plus long-temps la chaleur vitale dans cette région : aussi trouve-t-on souvent la graisse du canal vertébral encore liquide vingt-quatre heures après la mort. C'est à cette fluidité ainsi prolongée qu'il faut attribuer la transsudation de gouttelettes graisseuses à travers la dure-mère et l'arachnoïde rachidiennes, et leur présence à la surface du liquide vertébral, ainsi que l'un de nous l'a fréquemment observé. (*Traité de la moelle épinière, etc.*, t. 1, p. 28.)

Les effets de la transsudation sont d'autant plus marqués que le cadavre approche plus de la putréfaction. Ils varient aussi suivant le degré du relâchement des solides à l'instant de la mort. Enfin, ils sont beaucoup plus prononcés quand l'atmosphère est chaude que lorsqu'elle est froide. Aussi a-t-on observé que dans les saisons et dans les climats très chauds, le sang, resté fluide dans les vaisseaux tant que la chaleur et la

flexibilité du corps persistent, abandonne au bout de quelques heures les vaisseaux, et que les canaux, les membranes séreuses et les membranes muqueuses deviennent alors extrêmement rouges, quelquefois injectées; qu'il se fait des infiltrations de sérosités sanguinolentes dans toutes les parties, et des transsudations dans toutes celles qui avoisinent la vésicule biliaire, l'intestin, la rate, le foie, la vessie, etc.

6° *Ces fluides sont stagnans et en partie coagulés, ou ne se meuvent que sous l'influence de causes physiques.* — Les solides étant inertes, tout mouvement des fluides a disparu. Le sang forme des caillots de couleur blanchâtre ou citrine, qui remplissent le cœur et les gros vaisseaux, particulièrement les cavités gauches de ce viscère et les troncs qui en naissent, mais dont le volume, le nombre, la consistance offrent beaucoup de variétés. Ces caillots sont fibrineux, souvent presque entièrement dépourvus de matière colorante, et moulés sur la forme des cavités qui les renferment. Quelquefois ils n'existent pas, et le sang est fluide; généralement il reste plus longtemps fluide dans les veines. Cette coagulation du sang est de la même nature que celle qu'il éprouve quand on l'extrait de ses vaisseaux; elle est liée, dans le cadavre, au refroidissement, et survient à mesure que celui-ci s'opère; mais ce liquide n'offre jamais la coloration vermeille que présente la surface de celui qui reste exposé à l'air, coloration qui paraît résulter de l'absorption d'une petite quantité d'oxygène. Nous avons déjà examiné cette question dans un autre article. (*Voyez* Air atmosphérique (ses effets sur le sang, etc., p. 180.)

Les congestions sanguines et les transsudations qui se font après la mort tiennent, comme on l'a vu, à des causes purement physiques. Les fluides éprouvent encore des mouvemens de cette nature, quand des gaz viennent à distendre l'abdomen après la mort. Le sang contenu dans la poitrine est alors refoulé vers les parties supérieures; il remplit les veines de la tête et du cou, la face se colore, les yeux semblent s'animer, les pupilles se resserrent; le sang des veines de l'abdomen reflue également vers les organes génitaux, dans lesquels il s'accumule; le mucus pulmonaire, poussé au dehors, sort sous forme d'écume par la bouche et les narines; on prétend même, mais cela paraît tout-à-fait invraisemblable, que l'eau de l'amnios et le fœtus lui-même peuvent être chassés de l'utérus par cette pression mécanique.

7° *Ils sont diversement altérés.* — Le sang, d'abord noirâtre, se résout en une sorte de sanie brunâtre vers l'époque de la putréfaction. La sérosité des membranes séreuses est jaunâtre ou même sanguinolente.

8° *Une partie en est vaporisée.* — De cette vaporisation résulte la diminution du poids du corps, diminution qui est de plus en plus marquée, à mesure que l'on s'éloigne de l'époque de la mort. L'évaporation est en général fort lente, du moins à la surface du corps, tant que l'épiderme subsiste : la peau et les parties sous-jacentes se dessèchent au contraire rapidement lorsqu'il est enlevé de bonne heure.

La vaporisation d'une partie de l'humeur aqueuse qui transsude à travers la cornée, et celle du liquide contenu entre les lames de cette membrane, donnent lieu à son affaissement, et en même temps à la formation d'un enduit visqueux qui la recouvre, par le mélange de ces fluides avec les corpuscules qui voltigent dans l'air, et par une sorte de coagulation qu'ils éprouvent. Les yeux sont ternes par suite de ce dessèchement. On a vu souvent cette dessication anticipée de la cornée, chez les cholériques, quelques jours avant la mort. Les dents sont aussi couvertes d'un enduit tenant à une évaporation partielle, à une sorte de coagulation du mucus. Ces deux effets de l'évaporation se manifestent à l'instant de la mort, et souvent même avant qu'elle ait lieu.

9° *Des gaz sont répandus en divers endroits où l'on n'en rencontre point sur le vivant.* — La plèvre, le péricarde, l'utérus, mais surtout la cavité du péritoine, les aréoles du tissu cellulaire, l'intérieur des veines, présentent ce phénomène, qui paraît dépendre d'un commencement de décomposition qu'éprouvent les fluides, et qui se lie constamment, quand le tissu cellulaire en est le siége, à la fluidité du sang dont la couleur est alors plus foncée qu'à l'ordinaire. Souvent aussi ce dégagement de gaz se fait dans l'estomac et l'intestin, et est occasioné par la présence de matières fermentescibles dans la cavité de ces viscères. L'un de nous en a signalé l'existence dans la cavité des membranes de la moelle épinière, sans qu'il y ait trace de putréfaction : ce phénomène est même assez fréquent (*Traité de la moelle épinière et de ses maladies*, t. II, p. 536 et suiv.). L'accumulation de ces gaz dans l'abdomen produit une distension plus ou moins grande, et quelquefois même, à ce qu'on assure, la rupture de ses parois. La compression qui

en résulte pour les parties voisines détermine différens changemens dont il a été question. Dans le tissu cellulaire, la présence de ces gaz donne lieu à une espèce d'emphysème, qu'on a particulièrement observée après des morts violentes accompagnées de grands efforts ou d'épanchemens de sang ou d'autres fluides : cet emphysème se développe en quelques heures, et fait surnager le corps dans l'eau. Enfin, des bulles gazeuses existent très souvent dans les veines; elles peuvent, en grossissant, imprimer au sang un mouvement de progression suffisant pour le faire suinter ou même jaillir par les plaies : on sait que c'est à ce dernier phénomène qu'on donnait le nom de *cruentation*. Les veines caves et les cavités droites du cœur sont quelquefois uniformément distendues par des gaz.

Le fœtus, quand il meurt dans l'utérus, présente des caractères particuliers qu'il importe de connaître. Plusieurs de ceux que nous venons d'examiner, et qui sont communs à la plupart des cadavres, manquent chez lui. Son corps ne devient point raide, ses yeux ne se recouvrent point d'un enduit muqueux, ce qui paraît tenir à la température du lieu qu'il occupe, et à la présence de l'eau de l'amnios, qui le baigne continuellement. Généralement, lorsqu'il est expulsé peu après la mort, il ne diffère pas sensiblement de ce qu'il était auparavant. Lorsqu'il a séjourné dans l'utérus, et que la mort a eu lieu dans les premiers mois de la grossesse, son corps est seulement amolli, plus rosé. Au contraire, s'il est mort dans les derniers mois, on observe, 1° que la flaccidité est extrême dans toutes les parties; 2° que le sang répandu dans le système capillaire donne à la peau, aux tuniques des vaisseaux, à toutes les membranes intérieures, une couleur rouge très prononcée; 3° que l'épiderme est blanc, épaissi, et se détache au moindre contact; 4° qu'une sérosité sanguinolente remplit les aréoles du tissu cellulaire, la cavité des membranes séreuses, et est répandue jusque sous le périoste qui se trouve par là décollé, particulièrement au crâne, mais souvent aussi dans les os longs dont les épiphyses sont alors désunies. Le cordon ombilical est mou et flasque, et la putréfaction suit de très près la sortie du fœtus.

Les cadavres offrent entre eux de très grandes différences, suivant le genre de la mort et les maladies qui l'ont précédée; mais la plupart ne sont que la suite de celles qui existaient

pendant la vie. C'est ainsi que l'amaigrissement est souvent extrême dans les cadavres des individus qui ont succombé à des maladies lentes, à la phthisie, par exemple, tandis que l'embonpoint est quelquefois très grand après les morts subites ou à la suite des maladies aiguës. Les différens organes présentent des altérations diverses qui existent pendant la vie, et qui étaient la cause ou l'effet de maladies. Il faut prendre garde de confondre avec ces altérations celles qui sont une suite naturelle de la mort; il est souvent difficile de les en distinguer. Ce sont particulièrement les taches ou colorations rouges et violacées de la peau, des membranes muqueuses, de l'intérieur des vaisseaux; les congestions sanguines, les épanchemens séreux propres au cadavre, et certains ramollissemens, qui peuvent donner lieu à cette méprise. Nous allons revenir ici sur chacun de ces phénomènes cadavériques qui n'avaient été qu'indiqués.

Les *lividités*, nommées aussi *vergetures*, à cause de l'analogie qu'elles offrent quelquefois avec les traces que laisse l'impression des verges ou la flagellation, sont des taches de la peau, d'étendue variable, d'une couleur violacée plus ou moins foncée, quelquefois rougeâtre, qui se manifestent le plus communément quelques heures après la mort, quand la chaleur du corps commence à disparaître. Elles sont situées particulièrement dans les régions qui occupent une position déclive, par conséquent à la face postérieure de la tête, du tronc et des membres: on conçoit qu'on peut les faire varier selon la situation du cadavre; cependant on les observe quelquefois sur toute la surface du corps, tantôt disséminées par taches lenticulaires ou par plaques assez larges, de forme irrégulière, tantôt donnant une teinte uniformément violacée à une grande partie de la surface du cadavre. Les lividités de la peau apparaissent, dans certains cas, avant la mort, et particulièrement quand une agonie prolongée apporte des obstacles de plus en plus grands à la circulation, jusqu'à ce que l'extinction de la vie soit complète; d'autres fois, au contraire, elles ne se montrent que deux, trois, quatre jours après la mort, et même plus tard (Rieux, *Considérations médico-légales sur l'ecchymose*, etc.; réimprim. in-8º, 1819). L'une des conditions qui favorisent le développement de ce phénomène cadavérique, c'est la liquidité du sang : aussi l'observe-t-on surtout après

les asphyxies, et les diverses maladies dans lesquelles ce liquide a perdu de sa consistance.

Cette teinte violacée de la peau est certainement due à la congestion du sang dans l'épaisseur de cette membrane, et pourtant quand on l'incise dans les points où la coloration est le plus foncée, il ne s'écoule pas la moindre gouttelette de ce liquide. Bien plus, la teinte violacée n'occupe souvent que la couche la plus superficielle du tissu cutané; il semble qu'elle soit due uniquement à la stase de la matière colorante du sang dans le réseau muqueux de la peau, car le derme est habituellement blanc et sans injection; mais souvent aussi le derme est injecté dans toute son épaisseur, et lors même que les lividités sont rougeâtres ou rosées, c'est-à-dire quand elles n'ont qu'une teinte peu foncée. Le réseau veineux sous-jacent est injecté, le tissu cellulaire plus ou moins rouge, les grosses veines sous-cutanées remplies d'un sang noir et liquide. Bien rarement on y trouve de petits épanchemens sanguins circonscrits. Ces diverses particularités empêcheront qu'on ne confonde les lividités cadavériques avec des ecchymoses faites antérieurement à la mort, car dans ce dernier cas l'incision de la peau fait toujours découvrir dans l'épaisseur de cette membrane, et surtout au dessous d'elle, un épanchement ou une infiltration de sang noir, en partie liquide et en partie coagulé, dont l'étendue correspond à celle de l'ecchymose: en outre, la couleur de cette dernière peut présenter une des diverses teintes qu'on observe suivant l'époque où la contusion a eu lieu, par suite de la résorption plus ou moins avancée du sang épanché. Dans les parties de la peau où les lividités n'occupent pas une situation déclive, on remarque qu'elles apparaissent spécialement sur le trajet des veines superficielles, ce qui semblerait annoncer que ces vergetures résultent de la transsudation du sang au travers des parois de ces vaisseaux.

Les lividités cadavériques sont quelquefois interrompues par des lignes ou des sillons dans lesquels la peau a conservé toute sa blancheur; ces impressions qui tranchent ainsi, d'une manière très prononcée, sur le fond brun ou violacé de la lividité, sont toujours dues, soit à des liens qui existaient accidentellement à la face du corps, soit aux plis des vêtemens ou du drap qui l'enveloppe, ou aux inégalités du sol sur lequel il repose: elles n'offrent aucune importance, et sont dues, comme

on le voit, à ce que la peau, comprimée plus ou moins dans ces différens points, n'a pas été pénétrée par le sang comme dans le reste de son étendue.

Cette congestion mécanique, cette stase du sang produit aussi dans d'autres organes des effets qu'il importe de signaler afin qu'on ne les confonde pas avec ceux qui dépendent de l'inflammation. Nous n'entendons parler ici que des phénomènes cadavériques qui se manifestent peu de temps après la mort, et nullement de ceux qui résultent de la décomposition putride : ils seront exposés avec détail à l'article PUTRÉFACTION. Les poumons sont de tous les organes ceux qui présentent le plus constamment une accumulation du sang dans leur tissu, et habituellement à leur partie postérieure et inférieure, attendu la position du cadavre sur le dos; cette congestion sanguine occupera leur partie antérieure, si l'on a placé le corps sur le ventre. Le tissu pulmonaire, ainsi infiltré de sang, est plus friable, de même qu'on l'observe dans l'inflammation; mais le siége particulier de la congestion à la partie postérieure des poumons ôte de l'importance à ce défaut de cohésion. Toutefois il faut savoir que chez les vieillards et tous les sujets affaiblis, cette stase du sang dans la partie postérieure du poumon, peut déterminer une congestion plus active, et enfin une inflammation véritable; en sorte qu'on peut trouver une pneumonie simple ou double, occupant la même partie du poumon que la congestion simplement mécanique formée postérieurement à la mort : toutefois, comme alors on observe en même temps l'hépatisation rouge, grise, jaune paille, etc., propre à la pneumonie aiguë, ces caractères ne laisseront pas de doute sur la nature de l'altération. (Voyez, à ce sujet les recherches intéressantes de M. Piorry sur la *pneumonie hypostatique*, p. 56 et suiv.)

La membrane interne des vaisseaux, et particulièrement celle des artères, présente assez souvent une coloration rouge uniforme, que quelques auteurs ont considérée comme inflammatoire. Mais l'absence de toute autre altération physique des parois vasculaires ne permet pas d'adopter cette opinion. Il est bien démontré aujourd'hui que ces colorations rouges uniformes sont uniquement dues à l'imbibition du sang; aussi se montrent-elles dans les points où les parois des vaisseaux sont restées en contact avec ce liquide. Cette question,

ayant été déjà examinée dans un autre article, nous y renvoyons le lecteur (*voy*. ARTÈRES (inflammation des), p. 99 et suiv.).

Les colorations de certaines parties d'organes situés profondément résultent évidemment, comme celles de la peau, de leur situation déclive, qui favorise le transport et la stagnation du sang dans l'épaisseur de leurs parois. Telles sont celles des méninges qui recouvrent le cervelet et la partie postérieure des lobes cérébraux; il en est de même pour l'injection et la mollesse plus grandes de ces parties de l'encéphale (le cadavre étant resté couché sur le dos). C'est à cette cause qu'il faut également attribuer la coloration rouge du grand cul-de-sac de l'estomac, celle des anses intestinales qui plongent dans l'excavation du bassin. Ce qui distingue ces rougeurs de celles que laisse après elle l'inflammation, c'est d'abord leur situation dans les parties les plus déclives des organes que nous venons d'indiquer ; en second lieu, elles occupent toute l'épaisseur des parois de l'organe, de telle sorte que la membrane péritonéale a une teinte uniforme et semblable à celle de la membrane muqueuse. De plus, à la circonférence de ces taches, la coloration cesse ordinairement brusquement, sans que son intensité décroisse insensiblement. Sur les limites de ces taches, les parois de l'intestin, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, sont blanches, décolorées, sans injection vasculaire autre que celle de quelques branches veineuses des arcades mésentériques voisines. Enfin, si on les compare aux diverses formes sous lesquelles l'inflammation se montre dans la membrane muqueuse gastro-intestinale, elles offrent des différences qui ne permettent pas de confondre les unes avec les autres. Ainsi, d'après les expériences et les observations de M. Orfila (*Traité des exhumations juridiques*, t. II, p. 239 et suiv.), les teintes rouges ramiformes, capilliformes, pointillées et striées qui appartiennent à l'inflammation, sont très rarement produites par la stase mécanique et la transsudation du sang, tandis que ce phénomène cadavérique donne lieu assez souvent à des colorations rouges, brunes, violacées, ardoisées et noires, très analogues à celles qui sont dues à une phlegmasie : mais ces dernières sont alors accompagnées d'autres produits de l'inflammation qui peuvent le plus habituellement aider à reconnaître leur véritable origine.

Quand la congestion mécanique du sang dans les tissus est

abondante, le liquide, ainsi accumulé dans les parties déclives, transsude à leur surface, colore en rouge les organes contigus, comme la bile teint en jaune ou en vert les parties qui avoisinent la vésicule. Cette transsudation, qui est d'autant plus facile que le sang a conservé plus de fluidité, et le corps plus de chaleur, donne lieu à des épanchemens sanguinolens plus ou moins considérables, mais dans lesquels on ne trouve jamais de concrétions fibrineuses, comme lorsqu'un épanchement sanguin a eu lieu pendant la vie. En outre, le liquide est entièrement séreux, plus ou moins rougi par la matière colorante du sang, et les parois des cavités qui le renferment n'offrent aucun des phénomènes de l'inflammation. Cette transsudation est la conséquence de la perméabilité du tissu vasculaire, qui se laisse pénétrer, imbiber par le sang qu'il contient, perméabilité qui est un des premiers effets de la mort. Aussi l'extravasation de ce liquide dépendant à la fois de cette condition des tissus organiques et de la fluidité du sang, l'on conçoit dès lors très bien pourquoi ces épanchemens sanguinolens sont en général d'autant plus abondans que l'on observe le cadavre à une époque plus éloignée de la mort, et particulièrement quand déjà la putréfaction commence.

Les ramollissemens cadavériques sont dus, en général, à la perte de cohésion que les tissus éprouvent dès qu'ils sont soustraits à l'influence de la vie, et surtout à l'imbibition de ces mêmes tissus par les liquides qui les pénètrent alors avec plus ou moins de facilité : nous avons déjà fait remarquer que l'infiltration sanguine du poumon rendait son tissu plus friable. Il n'est pas douteux que cette transsudation des liquides dans l'épaisseur des parties solides ne soit la cause la plus active du ramollissement primitif de ces dernières, par suite de l'état de macération dans lequel elles se trouvent. Mais existe-t-il des caractères physiques qui différencient, d'une manière bien tranchée les ramollissemens dont nous parlons, de ceux qui existent antérieurement à la mort, et qu'on découvre à l'ouverture du cadavre? Cette question importante sera examinée, avec tous les détails qu'elle comporte, à l'article RAMOLLISSEMENT; nous nous contenterons de signaler ici quelques-uns de ses points les plus saillans. Le cerveau et la moelle épinière offrent des degrés de consistance très variables, indépendamment de la différence que l'un de ces organes présente ordinairement

relativement à l'autre. En effet, la moelle épinière est le plus souvent d'une consistance bien moindre que celle du cerveau, ce qui résulte très probablement de ce que la profondeur à laquelle elle est située, conservant plus long-temps la chaleur, et conséquemment la fluidité du sang et du liquide qui l'entoure, son tissu en est pénétré plus promptement. La même cause peut agir aussi sur l'encéphale, mais à un degré très faible. On ne peut plus admettre aujourd'hui cette hypothèse de Morgagni, qui attribuait les ramollissemens de cet organe à l'action corrosive exercée, après la mort, par des sucs qui s'y seraient formés, qu'il aurait sécrétés.

Le ramollissement cadavérique, comme celui qui préexistait à la mort, est toujours plus prononcé dans la substance grise; mais dans le second on observe en même temps une couleur rosée, ou rouge foncée, violacée, amaranthe, du tissu nerveux, ce qui ne se remarque jamais dans le premier, où la couleur naturelle aux deux substances cérébrales n'offre aucune nuance de ce genre, à moins que la putréfaction soit avancée; et il n'est question ici que des changemens qu'on rencontre peu de temps après la mort. Ce qui peut servir à distinguer surtout le ramollissement vital du ramollissement cadavérique, c'est que celui-ci est généralement circonscrit, tandis que celui-là s'étend à toutes les parties du cerveau ou de la moelle épinière. Toutefois nous devons ajouter que plusieurs observations prouvent qu'une mollesse extrême de la totalité du cerveau peut être aussi le résultat d'une maladie; mais ces cas sont rares. Rappellons encore que Billard (*Traité des maladies des enfans nouveau-nés*, etc., Paris, 1828 et 1833, in-8°) a observé chez les nouveau-nés un ramollissement local et général du cerveau et de la moelle épinière qui, quoique évidemment produit pendant la vie, n'est accompagné d'aucun des phénomènes de l'inflammation, et qui présente, au contraire, tous les signes propres à la décomposition de l'organe. Sans doute des faits semblables peuvent ôter de la valeur au caractère différentiel que nous venons d'indiquer; aussi, dans l'appréciation de la nature de ces ramollissemens, faut-il tenir compte de ces dernières circonstances.

Le canal digestif peut présenter, dans différens points de son étendue, des ramollissemens qu'il ne faut pas confondre avec ceux qui se sont développés pendant la vie. Suivant M. Cru-

veilhier, ces derniers, qu'il nomme *gélatiniformes*, ont lieu, le plus souvent chez les enfans, se dénotent par un ensemble de symptômes particuliers, et surviennent dans toutes les saisons de l'année : ils occupent indistinctement les diverses parties de l'estomac et de l'intestin. Ce ramollissement vital envahit toutes les parties qui constituent les parois de l'organe, qui sont en même temps épaissies. Le ramollissement qui n'est, au contraire, qu'un effet cadavérique, se rencontre à tous les âges de la vie, sans qu'aucun symptôme l'ait indiqué pendant la vie ; il est plus commun pendant les saisons chaudes ; son siége est habituellement le grand cul-de-sac de l'estomac et la partie déclive des anses intestinales ; il correspond particulièrement au point où des liquides stagnaient depuis la mort ; la membrane muqueuse seule est convertie en une pulpe brûnâtre ; les parois sont plutôt amincies qu'épaissies (Orfila, *loc. cit.*, t. II, p. 252 et suiv. — Consultez aussi le Mémoire de M. Carswell, sur le ramollissement chimique des parois de l'estomac, dans les *Arch. gén. de méd.*, t. XXIII, p. 143).

Si nous voulions présenter ici le tableau comparatif du ramollissement cadavérique et du ramollissement vital dans tous les organes, nous entrerions dans des détails que ne peut comporter cet article. Nous nous bornons donc aux observations qui précèdent, en renvoyant le lecteur à l'article RAMOLLISSEMENT, et à ceux où l'on traite de cette altération dans chacun des organes en particulier.

La fin naturelle du cadavre est, comme nous l'avons dit, la putréfaction ; mais l'époque à laquelle celle-ci se développe est variable, suivant une foule de circonstances, principalement suivant la température de l'atmosphère, son humidité ou sa séchéresse, la manière dont la mort est survenue, les circonstances qui l'ont accompagnée, l'âge, le sexe, la constitution du sujet, et les moyens que l'on emploie pour le conserver, etc. A mesure qu'elle approche, la mollesse des tissus augmente, les fluides s'altèrent de plus en plus, leur infiltration devient générale. *Voyez* PUTRÉFACTION.

Dans quelques circonstances, le cadavre semble résister à la décomposition ; il conserve sa forme presque indéfiniment, et ressemble alors tout-à-fait aux corps bruts. Cela peut avoir lieu de deux manières différentes : 1° par une dessication rapide de toutes les parties, déterminée elle-même par la chaleur sèche,

comme on le voit dans nos étuves, dans les déserts de l'Afrique, ou bien par une momification progressive due à certains terrains, au contact de substances poreuses qui absorbent l'humidité, ou enfin par l'action chimique de diverses substances susceptibles de se combiner avec les tissus, et de former avec eux des composés imputrescibles; 2° par la coagulation permanente des fluides, comme on l'a observé dans les montagnes de glace situées auprès du pôle. A. BÉCLARD et OLLIVIER.

La bibliographie de cette section se trouvera aux articles MORT (*signes de la*) et PUTRÉFACTION.

§ II. OUVERTURE DES CADAVRES. — Dans cette opération, qui consiste à diviser les parois des cavités splanchniques, afin de mettre à découvert les organes qu'elles renferment, on a pour but de reconnaître la disposition des parties intérieures, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie. On la pratique en anatomie pour étudier la structure des viscères; dans beaucoup de cas de médecine légale, pour déterminer les causes de la mort; en médecine pratique, pour reconnaître les diverses altérations morbides. L'ouverture du crâne, du rachis, de la poitrine et de l'abdomen, se pratique d'après les règles suivantes :

1° Pour le crâne, après avoir rasé ou coupé les cheveux, on fait, en pénétrant jusqu'à l'os, une incision longitudinale, étendue de la racine du nez à la partie postérieure du cou, puis une seconde incision transversale qui s'étend d'une oreille à l'autre, en passant sur le sommet de la tête. On détache les quatre lambeaux qui résultent de ces incisions; on pratique, au moyen de la scie, une coupe circulaire qui doit passer un peu au dessus des arcades surcilières, de la racine des arcades zygomatiques, et de la protubérance externe de l'occipital; il est bon de tracer d'avance la ligne suivant laquelle la scie doit être conduite. Il faut prendre garde, dans cette partie de l'opération, de ne pas entamer les méninges avec la scie : il vaut mieux, dans quelques endroits, rester en deçà que de dépasser l'épaisseur des os. On divise facilement les parties du crâne qui n'ont pas été atteintes par la scie, au moyen d'un couteau tronqué ou d'un coin, sur lesquels on frappe légèrement avec le marteau. Soulevant alors avec un ciseau la calotte du crâne, on glisse entre elle et la dure-mère un couteau

mince et flexible pour détruire les adhérences de cette membrane. La calotte étant enlevée, on emporte, au moyen de deux traits de scie obliques qui commencent vers la région mastoïdienne pour se réunir au trou de l'occipital, la plus grande partie de cet os, pour mettre à découvert le cervelet. Le crâne étant ouvert, il ne reste plus qu'à inciser la dure-mère pour que le cerveau soit à nu.

2° Pour faire l'ouverture du rachis, le cadavre étant couché sur la partie antérieure du tronc, mais de manière à ce que le cou et l'abdomen soient soulevés par un billot de bois ou tout autre corps semblable, trois incisions sont pratiquées, l'une en travers de l'occipital, les deux autres, qui partent du milieu de celle-ci, tout le long de chacune des faces latérales des apophyses épineuses des vertèbres. La peau et les muscles sont ensuite détachés de chaque côté de ces apophyses, jusqu'à l'origine des côtes. On se sert alors de la scie pour diviser les lames des vertèbres, en se rapprochant, autant que possible, des apophyses transverses. Un coin conduit obliquement, un couteau tronqué, ou un rachitôme, sur lesquels on frappe avec un marteau, achèvent la séparation, qu'une scie simple opère presque toujours incomplétement. On se sert aujourd'hui d'une double scie, convexe sur chaque tranchant, montée sur un manche unique. Les deux lames peuvent s'écarter à volonté l'une de l'autre, ou se rapprocher. Chacune d'elles est fixée sur une lame mousse que les dents de la scie ne dépassent que de la longueur convenable pour pénétrer seulement toute l'épaisseur des lames vertébrales; de la sorte on ne craint pas d'intéresser en même temps la moelle ou ses membranes. Deux ou trois minutes suffisent pour ouvrir complétement le canal vertébral dans toute sa longueur. Enfin, on met la moelle à découvert en enlevant la portion des vertèbres détachée, et en ouvrant le canal de la dure-mère. Si l'on voulait retirer de l'ouverture du rachis tout le fruit que l'on peut en espérer, il faudrait détacher les côtes de la colonne vertébrale, et diviser celle-ci dans le pédicule de la masse apophysaire de chaque vertèbre : l'ouverture des autres cavités aurait dû précéder celle du rachis.

3° Une même coupe peut comprendre le thorax et l'abdomen. Elle nécessite : 1° une incision courbe, pratiquée au niveau de la partie supérieure du sternum, et se continuant de chaque

côté vers une autre incisiou qui correspond d'abord à la partie moyenne des côtes, puis s'étend en ligne droite jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure, et se contourne enfin pour se terminer au corps du pubis, ne comprenant au niveau de l'abdomen que les tégumens; 2° la section successive des côtes, si ce n'est de la première, avec la scie, section dans laquelle il faut soulever ces os à mesure qu'on les coupe, pour ne point léser les poumons; 3° un autre trait de scie qui divise transversalement le sternum; 4° lorsque les parties sont ainsi divisées, on renverse le sternum, on coupe les attaches du diaphragme à cet os, le ligament suspenseur du foie et de la faux de la veine ombilicale; puis, de chaque côté, en soulevant le lambeau, les muscles de l'abdomen qui n'ont pas été compris dans la première incision. Il suffit alors de renverser le lambeau sur la cuisse du cadavre pour apercevoir les viscères dans une grande partie de leur étendue.

Quand on veut ouvrir la poitrine sans toucher à l'abdomen, on ménage les deux dernières côtes, ainsi que le diaphragme et les muscles abdominaux, de sorte que le lambeau, que l'ou renverse de la même manière, ne comprend que le sternum et une partie des côtes.

Il est quelquefois nécessaire, dans l'ouverture des cadavres, d'examiner l'intérieur du pharynx et de la trachée-artère. Voici alors comment on procède : on fait sur la ligne médiane, à la partie antérieure du cou, tendue convenablement, une incision qui comprend la lèvre inférieure, et s'étend inférieurement jusqu'au sternum. On en pratique une autre qui coupe la première à angle droit, tout le long du bord inférieur de la mâchoire; on détache les lambeaux qui en résultent au cou; on scie la mâchoire dans son milieu; on écarte les deux portions, et en abaissant la langue, divisant les piliers du voile du palais, on découvre toute l'étendue du pharynx. Pour observer l'intérieur de la trachée-artère, ou incise l'isthme de la glande thyroïde, dont on renverse les deux portions, et on ouvre le conduit.

Il faut aussi, dans quelques cas, une préparation particulière pour mettre à découvert les organes contenus dans l'excavation du bassin. Elle consiste à diviser de chaque côté la branche horizontale du pubis et la branche ascendante de l'ischion, et à renverser le lambeau qui en résulte de haut

en bas, après avoir coupé les muscles qui le retiennent.

Ces préceptes généraux doivent être modifiés, dans diverses circonstances, d'après le but qu'on se propose dans l'ouverture du cadavre. Lorsque, par exemple, il s'agit de constater l'état des parties dans les blessures, il faut avoir soin d'éloigner le plus possible les incisions du lieu qu'elles occupent. Si l'on soupçonne une fracture des os du crâne, c'est surtout alors qu'il faut ouvrir cette cavité avec la scie et non avec le marteau. Quand on présume qu'il existe un épanchement sanguin ou autre dans le crâne ou le rachis, il faut avoir soin de maintenir la tête du cadavre convenablement relevée pendant qu'on procède à son ouverture, afin d'éviter l'écoulement des liquides. C'est particulièrement à l'égard des épanchemens rachidiens que cette précaution est importante, pour bien en apprécier la quantité. Dans ce cas on peut ouvrir le rachis avant le crâne, ou, si l'on a commencé par ce dernier, après avoir enlevé le cerveau, on incline le corps du sujet de manière à recevoir dans un vase tout le liquide contenu dans l'étui méningien du canal vertébral. Il est toujours préférable de disséquer le cerveau en place, sans l'enlever du crâne, à moins que les lésions qu'il s'agit de découvrir soient placées à sa face inférieure : on apprécie de la sorte avec beaucoup plus de précision le siége des altérations.

L'examen des poumons exige souvent des recherches minutieuses pour qu'on puisse se rendre compte des phénomènes observés pendant la vie. La dissection de ces organes doit être faite à l'aide de ciseaux minces et allongés. On incise de la sorte, et successivement, le tronc, les branches et les ramifications de chacune des divisions bronchiques jusqu'au tissu pulmonaire, où l'on peut ainsi suivre leurs terminaisons. Pour juger avec plus d'exactitude de la différence de capacité et d'épaisseur des parois des ventricules du cœur, on coupe cet organe en travers un peu au dessus du milieu de sa hauteur : cette coupe met à découvert les deux cavités ventriculaires, et permet en même temps d'explorer avec facilité les ouvertures des oreillettes et des vaisseaux qui s'y abouchent.

Dans les recherches que l'on fait pour étudier les altérations diverses du tube digestif, il faut avoir soin d'ouvrir le canal dans toute sa longueur et le long de son insertion mésentérique, les altérations occupant ordinairement le côté libre de

l'intestin. On doit enlever avec précaution les matières qui recouvrent la membrane muqueuse, car un simple frottement des villosités suffit souvent pour y faire apparaître une injection sanguine ponctuée, qui pourrait quelquefois induire en erreur, et faire croire à une inflammation. Si l'on veut examine avec plus de facilité les plaques et les élevures formées par les follicules muqueux de l'intestin, il faut laisser cet organe macérer dans l'eau pendant douze ou quinze heures; de la sorte on rend les unes et les autres bien plus apparentes. C'est encore en observant la membrane muqueuse sous l'eau qu'on distingue dans ses villosités des altérations qu'on n'eût pas soupçonnées sans ce mode d'exploration. Nous ne pouvons indiquer ici tous les moyens d'investigation que l'anatomopathologiste met en usage pour étudier les diverses altérations organiques, et les modifications qu'elles apporteut dans les tissus où elles se développent. Les indications que nous venons de donner ne suffiraient pas sans doute; aussi renvoyons-nous le lecteur aux articles DISSECTION et PRÉPARATIONS ANATOMIQUES.

Quand l'examen du cadavre est achevé, on en met toutes les parties en place, et on les soutient par quelques points de suture pratiqués aux tégumens. A. BÉCLARD et OLLIVIER.

§ III. CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES SUR LE CADAVRE. — L'examen des cadavres a été, dès l'antiquité la plus reculée, un objet de la plus haute importance ponr tous les législateurs, soit pour constater le genre de mort, soit pour établir le degré plus ou moins prononcé de léthalité des blessures ou autres lésions qne présentait un corps mort. Moïse s'était occupé de cette branche de jurisprudence, comme on peut s'en assurer par les dispositions insérées dans ses lois. Les historiens, entre autres Plntarque, Tacite, Suétone, nous apprennent que chez les Romains on était dans l'usage de faire une enquête sur les individus qui périssaient d'une manière inattendue; mais le respect porté aux morts rendait cet examen à peu près inutile, puisqu'il était borné à l'habitude extérieure du corps: ce n'était point d'ailleurs au jugement des hommes de l'art qu'il était soumis, mais bien à celui du peuple, qui décidait toujours avec prévention, comme l'histoire nous en offre plusieurs exemples. C'est dans l'assassinat de Jules César que nous voyons pour la première fois un médecin appelé à donner publique-

ment son avis. Antistius, consulté, ne regarda comme mortelle, dit Suétone, qu'une des vingt-trois blessures reçues par le dictateur. Plus tard, Galien donna, dans ses nombreux écrits, quelques préceptes de médecine légale, et indiqua les signes auxquels on pouvait reconnaître, d'après l'examen du cadavre, si un enfant avait vécu.

Justinien réunit en Code les lois de l'Empire romain, et les médecins furent appelés légalement pour éclairer la justice. Les diverses invasions des nations du Nord ayant replongé l'Europe dans la barbarie, toutes les institutions furent renversées, et les coutumes superstitieuses de ces peuples remplacèrent la jurisprudence romaine. C'est alors que l'on vit les épreuves par l'eau et par le feu; le saignement du cadavre, qu'on designait sous le nom de *cruentation* (phénomène que l'on observe quelquefois), était réputé un signe infaillible pour reconnaître la présence du meurtrier.

Charlemagne, à qui l'on doit tant de belles institutions, remit de l'ordre dans la jurisprudence; mais c'est à Charles-Quint que l'on dut plus tard les dispositions les plus précises sur l'examen légal des cadavres. L'art. 149 de la Constitution Caroline ordonne «qu'avant l'inhumation d'un individu mort à la suite d'un acte de violence quelconque, le cadavre sera soigneusement examiné par les chirurgiens, et qu'ils présenteront un rapport.»

Les rois de France et les parlemens rendirent, à diverses époques, un grand nombre d'ordonnances sur ce sujet. Toutes ces dispositions ont été remplacées par différens articles du Code civil et du Code d'instruction criminelle; nous allons en rapporter textuellement quelques-uns. Les art. 77 à 81 du Code civil sont ainsi conçus :

«Art. 77. Aucune inhumation ne sera faite sans une autorisation, sur papier libre, et sans frais, de l'officier de l'état civil, qui ne pourra la délivrer qu'après s'être transporté au domicile de la personne décédée, pour s'assurer du décès, et que vingt-quatre heures après le décès, hors les cas prévus par les règlemens de la police.»

«Art. 81. Lorsqu'il y aura des signes ou indices d'une mort violente, ou d'autres circonstances qui donneront lieu de la soupçonner, on ne pourra faire l'inhumation qu'après qu'un officier de police, assisté d'un docteur en médecine ou en chi-

rurgie, aura dressé procès-verbal de l'état du cadavre, et des circonstances y relatives, ainsi que des renseignemens qu'il aura pu recueillir sur les prénoms, nom, âge, profession, lieu de naissance et domicile de la personne décédée.»

Les art. 43 et 44 du Code d'instruction criminelle renferment les dispositions suivantes :

«Art. 43. Le procureur du roi se fera accompagner, au besoin, d'une ou de deux personnes présumées, par leur art et leur profession, capables d'apprécier la nature et les circonstances du crime ou délit.»

«Art. 44. S'il s'agit d'une mort violente ou d'une mort dont la cause soit inconnue ou suspecte, le procureur du roi se fera assister d'un ou de deux officiers de santé qui feront leur rapport sur la cause de la mort et sur l'état du cadavre.

«Les personnes appelées, dans le cas du présent article et de l'article précédent, prêteront devant le procureur du roi le serment de faire leur rapport et de donner leur avis en leur honneur et conscience.»

On voit par ces dispositions que les gens de l'art doivent être souvent appelés pour éclairer la justice. Le médecin désigné pour faire une ouverture légale de cadavre doit donc bien se convaincre que c'est de son rapport que dépend souvent l'acquittement de l'innocent ou la condamnation du coupable. C'est à Louis autant qu'à Voltaire qu'est due la réhabilitation de Calas; ce sont les rapports de cet illustre chirurgien qui ont mis au grand jour l'innocence de Chassaignieux et de sa femme, accusés d'avoir assassiné leur père. Il a arraché à l'échafaud Montbally, que la voix publique désignait comme le meurtrier de sa belle-mère, morte d'apoplexie.

C'est surtout dans les cas douteux que le médecin doit redoubler d'attention. En effet, doit-on toujours attribuer la mort d'un blessé à l'auteur de la blessure? ne peut-elle pas provenir de toute autre cause? Il aurait pu échapper à la mort s'il eût été traité convenablement : l'autopsie cadavérique peut seule fournir les documens nécessaires pour juger. Le cas contraire peut se présenter. Un individu reçoit une blessure mortelle, dont les suites fâcheuses ne se font sentir qu'au bout d'un long espace de temps : la seule ouverture du corps donnera des lumières sur la cause du décès.

Hebenstreit, auteur de l'*Anthropologie du barreau*, pose la

question suivante : Un homme reçoit deux blessures de deux personnes différentes; laquelle de ces deux blessures est mortelle? lequel des deux assassins est responsable de la mort? La seule ouverture du cadavre peut faire motiver une décision; il ne faut même pas se dispenser de faire cette opération lorsque le cas paraît tellement évident qu'il exclut toute espèce de doute. Si on trouve un homme décapité ou percé de plusieurs coups mortels; ce n'est que par l'examen du corps que l'on pourra s'assurer s'il a été mutilé avant ou après le décès. Il est possible, en effet, que l'on ne l'ait ainsi maltraité que pour cacher le genre de mort, un empoisonnement, par exemple.

L'ouverture du cadavre n'est pas moins indispensable pour prouver l'innocence ou déterminer la culpabilité d'une mère accusée d'infanticide. (*Voyez* § II.)

Les autopsics cadavériques légales n'étaient faites autrefois en France que par un certain nombre de gens de l'art attachés aux tribunaux en qualité d'officiers de santé du barreau; tout individu revêtu du titre de docteur en médecine, ou même d'officier de santé, est apte à faire un rapport médico-légal. Ce n'est point ici le lieu d'examiner les inconvéniens graves qui peuvent résulter de la latitude laissée par la loi, d'appeler, pour éclairer la justice, tout homme exerçant bien ou mal l'art de guérir. Cette question sera traitée avec les développemens convenables aux articles EXPERT et MÉDECINE LÉGALE.

Lorsque le médecin est appelé pour faire un rapport dans un cas de mort soupconnée violente, il doit se rendre de suite à la réquisition de la justice, le moindre retard pouvant détruire une foule de circonstances qu'il importe de connaître. Son premier soin sera de s'assurer si l'individu est réellement privé de la vie. Si une telle précaution n'eût point été négligée, Winslow n'aurait pas été deux fois inhumé vivant, et le malheureux abbé Prevost n'aurait point été rappelé à la vie pour la reperdre aussitôt. Les caractères pouvant servir à distinguer un cadavre d'un corps vivant viennent d'être exposés dans le § Ier de cet article: on trouvera aux mots ASPHYXIE, MORT APPARENTE, SUSPENSION, SUFFOCATION, etc., les données propres à faire reconnaître que l'exercice des fonctions vitales n'est que suspendu.

Si les signes de mort ne sont point assez évidens pour qu'il

n'y ait aucun doute, le médecin devra donner tous ses soins pour rappeler l'individu à la vie; les articles cités plus haut indiqueront quels sont les moyens à employer pour obtenir ce résultat; dans le cas contraire, il notera avec la plus grande exactitude toutes les circonstances qui peuvent jeter quelques lumières sur la nature du décès.

Ce n'est ordinairement que vingt-quatre heures après la mort bien constatée que la loi permet de procéder à l'ouverture du cadavre, quoique un état avancé de putréfaction ou un genre de mort excluant tout soupçon de vitalité puissent faire avancer le moment de cette ouverture; mais on peut se livrer de suite à l'examen extérieur du cadavre.

Il convient de faire, dans tous les cas, la première visite dans l'endroit même où le corps a été trouvé, le transport dérangeant nécessairement l'attitude, et pouvant changer l'état d'une plaie, d'une fracture, d'un engorgement sanguin. L'heure précise à laquelle a été trouvé le cadavre, sa position, seront les premiers faits à noter. Il faudra s'assurer si les vêtemens offrent des traces de sang ou de tout autre fluide, s'ils sont déchirés et souillés de boue ou de poussière : ces indices, ainsi que l'état des cheveux et les autres signes cadavériques, servent à reconnaître si les coups et les excoriations que le corps présente sont le résultat ou la suite d'une lutte, et s'il a été traîné hors du lieu du crime après l'assassinat. Si un instrument meurtrier se trouve près du cadavre, on examinera quelle est sa situation par rapport au corps; s'il est placé dans une de ses mains, il faudra s'assurer s'il a bien été saisi par lui, ou s'il n'a été placé ainsi qu'après coup : cette circonstance est d'une grande importance pour savoir s'il y a eu homicide ou suicide (*V.* BLESSURES). Le degré plus ou moins marqué de contraction des doigts sur le corps vulnérant est l'indice d'après lequel on pourra juger. L'état plus ou moins avancé de putréfaction du cadavre sera soigneusement remarqué, et on devra avoir égard aux circonstances de température, de climat, de localité qui ont pu avancer cette désorganisation (*voyez* PUTRÉFACTION). Cet examen est indispensable pour établir l'époque présumée de la mort, dans le cas où on ne peut la préciser autrement.

Si du sang se trouve répandu dans le voisinage, les traces en seront suivies, et la quantité qui a pu s'écouler des blessures sera approximativement calculée; si des matières li-

quides se sont épanchées par la bouche, elles seront recueillies, surtout si l'on soupçonne l'empoisonnement.

Après avoir enlevé les vêtemens, le médecin examinera la surface extérieure du corps; il remarquera les blessures, le mode de pansement qui dans certains cas a pu y être appliqué; il déterminera leurs dimensions; il cherchera à reconnaître à l'aide de quel instrument elles ont pu être faites; il observera la couleur de la peau, les yeux et les mâchoires, l'état et le nombre des dents, l'état de contraction ou de relâchement des muscles, les taches, les ecchymoses, les contusions; il prendra garde de confondre les ecchymoses avec les lividités que présentent ordinairement les cadavres; les différentes ouvertures du corps seront attentivement explorées.

Dans tous les cas, le signalement de l'individu mort sera relevé exactement, quand bien même il porterait sur lui des papiers indiquant son nom et sa profession: ces papiers peuvent avoir été substitués par les assassins pour donner le change. La taille sera mesurée avec soin, et tous les signes que peuvent présenter les différentes parties du corps seront notés; enfin rien ne sera négligé pour pouvoir établir l'identité du cadavre.

Quand plusieurs individus ont été soumis en même temps à la même cause de mort, il faut comparer avec le plus grand soin les différentes blessures ou lésions que chacun d'eux peut offrir, ainsi que la situation dans laquelle ils se trouvent, afin de déterminer quel est celui qui a dû mourir le premier, et celui qui a survécu aux autres; cette question se présente souvent lorsqu'il y a contestation entre héritiers: il faut, en pareille circonstance, avoir égard non-seulement aux lésions causées par l'accident dont ces individus ont été victimes, mais encore à celles qui peuvent résulter de quelque ancienne maladie, et qui, en diminuant la vitalité des sujets, ont dû les faire succomber plus tôt. *Voyez* SURVIE.

Si la nature peu favorable de l'endroit où le corps a été trouvé ne permet point d'en faire l'ouverture, et que le transport soit jugé indispensable, le médecin n'abandonnera point un instant le cadavre; il aura soin que, dans cette opération, rien ne puisse l'endommager ou en augmenter les lésions; il le fera en conséquence transporter de préférence sur une civière, le cahotement d'une charrette pouvant opérer des changemens dans le rapport des parties; si l'autorité n'a point de brancard

à sa disposition, le corps sera placé dans la voiture sur un lit de paille, et la tête sera fixée de manière à rendre les mouvemens moins sensibles : on bouchera avec soin les ouvertures par où peuvent s'écouler les liquides dont il est important de faire l'analyse ; cette précaution est surtout nécessaire dans le cas d'empoisonnement. Le corps arrivé au lieu de sa destination, il faudra, pour faire l'examen des blessures, chercher à le mettre dans la même situation que celle où il a été trouvé.

Si l'heure avancée de la journée, le défaut d'instrumens nécessaires, ou d'autres raisons, ne permettaient point de faire de suite l'ouverture, il faudrait prévenir la putréfaction du cadavre en le plaçant, autant que possible, dans un endroit frais ; on pourrait même le couvrir de glace, de charbon, de sable bien fin, répandre sur lui des liquides alcooliques. Quand bien même le corps serait dans un état très avancé de putréfaction, ce ne serait point une raison pour se dispenser de l'examiner. La justice appelle quelquefois l'homme de l'art pour faire son rapport sur des cadavres enterrés depuis long-temps, ou qui ont séjourné dans l'eau ou dans des fosses d'aisance. Il arrive souvent alors que les lésions des parties molles ne peuvent être constatées ; mais les solutions de continuité dans les parties dures sont parfaitement reconnaissables ; il est même possible de recueillir dans les cavités, malgré leur état avancé de désorganisation putride, des liquides dont l'analyse peut faire résoudre la question d'empoisonnement.

Toutes les marques extérieures que présente le cadavre, et les circonstances au milieu desquelles il a été trouvé, étant soigneusement recueillies, il faut procéder à l'ouverture ; cette opération devra toujours être faite, autant que possible, le jour, et sans désemparer, de la manière qui a été indiquée dans le paragraphe précédent ; il y aura cependant à prendre certaines précautions dont l'anatomiste peut se dispenser : ainsi, par exemple, partout où ce dernier emploie le marteau, le médecin mettra en usage la scie ; il modifiera l'ouverture des différentes cavités, suivant le trajet des blessures, de manière à le laisser toujours intact ; il ne sondera les plaies qu'avec des instrumens flexibles et mousses, afin de conserver leurs dimensions et leur direction ; il prendra, du reste, pour analyser les liquides, déterminer la viabilité du fœtus, conserver la salubrité dans l'endroit où se fait l'autopsie, etc., toutes les mesures employées

en pareilles circonstances, et qui ont été ou seront indiquées aux articles qui se rattachent plus particulièrement à ces différens sujets. Toutes les lésions internes seront observées avec autant de soin que les signes extérieurs : on examinera le genre de ces lésions, la direction précise des plaies; les muscles, les nerfs, les vaisseaux, les viscères, etc., qui ont pu être atteints, seront désignés : l'état des organes sera également déterminé; on fera connaître s'il y a eu phlogose, suppuration, gangrène, épanchement, etc.; enfin chaque genre de mort présumée exigera une série de recherches particulières, dont le mode est indiqué avec plus de détail aux articles qui les concernent. *Voyez* AVORTEMENT, BLESSURES, EMPOISONNEMENT, INFANTICIDE, SUBMERSION, SUSPENSION, etc.

Le médecin prendra ou fera prendre des notes au fur et à mesure de l'examen des parties. Nous indiquerons au mot RAPPORT de quelle manière il doit rédiger cet acte.

L'ouverture terminée, il remettra les parties en place, lavera le corps, absorbera avec une éponge les différens liquides, coudra les incisions, en ménageant toutefois les différentes lésions et blessures. Cette dernière opération sera faite avec d'autant plus de soin, qu'une enquête contradictoire peut être ordonnée. ORFILA.

FELDMANN (J. C. G.). *Diss. de cadavere inspiciendo.* Groningue, 1673; Brême, 1692.

ROSA (J. S.), præs. A. Ch. RAUGER. *De oculari inspectione.* Kœnigsberg, 1685.

SCHEUCHER (J. C.), præs. C. H. ZEIBIG. *De quæstione quid liceat in hominum demortuorum corpora.* Wittemberg, 1700.

TENTZEL (W. E.). *De inspectione judiciali cadaverum.* Erfurt, 1707. *Ibid.*, 1723.

ROST (C. F.), præs. G. EMMERICH. *Diss. de inspectione cadaveris in genere.* Kœnigsberg, 1710.

Sentence rendue par le lieutenant criminel, au sujet des visites et ouvertures qu'il convient de faire aux cadavres décédés de mort violente. Paris, 1722.

SIBRAND (J. H.), præs. G. G. DETHARDING. *De necessariâ vulnerum inspectione in crimine homicidii commisso.* Rostock, 1726.

PLATZ (G. C.). *An in homicidio sectio et inspectio cadaveris necessaria sit?* Leipzig, 1727.

HEBENSTREIT (J. E.). *De sectione et inspectione cadaveris in homicidio non necessariâ ad mentem Strickii, Bodini*, etc. Leipzig, 1728.

SALZER (J. M.), præs. B. D. MAUCHART. *De inspectione et sectione legali, harumque exemplo speciali.* Tubingue, 1736; *ibid.* 1739.

GERICKE (P.). *De summè necessariâ vulnerum inspectione post homicidium.* Helmstadt, 1737.

ENGELBRECHT (J. B.), præs. F. C. CONRADI. *Diss. de inspectione cadaveris occisi à solis medicis peractâ vitiosâ nec sufficiente ad pœnam ordinariam irrogandam.* Helmstadt, 1738.

WESTERHOFF (A.). *De cadaveribus auctoritate publicâ lustrandis.* Leyde, 1738.

GERICKE (P.) *Inspectionem cadaveris in homicidio apud Romanos olim in usu fuisse.* Helmstadt, 1739.

LIEBERKÜHN (C. L.). *Epistola de origine et utilitate inspectionis et sectionis cadaveris*, etc. Halle, 1740; *ibid.*, 1771.

GREDING (J. E.), præs. TEICHMEYER. *De cadaveris inspectione et sectione legali.* Iena, 1742.

GERBER (B. R.), præs. J. S. F. BOEHMER. *De legitimâ cadaveris occisi sectione, ad articulum* 149 *C. C. C.* Halle, 1747.

HOMMEL (F. A.). *De inspectione cadaverum post occisum hominem.* Leipzig, 1747.

VISELIUS (J. G.). *De inspectione et sectione legali.* Giessen, 1748.

HAGEN (C. F. H.), præs. L. HEISTER. *De medico vulneratum curante à sectione cadaverum non excludendo.* Helmstadt, 1749.

ZOLLER (F. C.). *De juribus mortuorum.* Leipzig, 1749.

BRÜCKMANN (N. F. B.), præs. Ph. C. FABRICIUS. *De præcipuis cautionibus in sectionibus et perquisitionibus cadaverum humanorum pro usu forensi observandis.* Helmstadt, 1750.

BERISCH (C. F.), præs. C. F. SEGER. *De sectione cadaveris occisi.* Leipzig, 1769.

ISENFLAMM (J. F.). *De difficili in observationes anatomicas epicrisi. Dissertationes* VIII. Erlang, 1771.

SENFFT (J. A.). *Programma quo se suamque de cadaverum lustratione sententiam pluribus exemplis tuetur.* Wurzbourg, 1790.

NASAL (L. L.). *De sectione legali.* Wurzbourg, 1798.

ROOSE (Th. G.). *Taschenbuch für gerichtliche Aerzte und Wundaerzte bei gesetzmässigen Leichenöffnungen.* 2ᵉ éd. Brême, 1801; 4ᵉ éd., soignée par Himly. Francfort, 1811. — Trad. en français par M. Marc, sous le titre de *Manuel d'autopsie*, etc. Paris, 1808, in-8°.

CHAUSSIER. *Table synoptique de l'ouverture des cadavres.* Paris, fol. in plano.

AUTENRIETH. *Anleitung für gerichtliche Aerzte bey legal Inspectionen und Sectionen.* Tubingue, 1806.

FLEISCHMANN (G.). *Anleitung zur forensischen und polizeylichen Untersuchung der Menschen und Thierleichname.* Erlang, 1811.

Hesselbach (A. K.). *Anleitung zur gerichtlichen Leichenöffnung.* Wurzbourg, 1812.

Wildberg (C. F. L.). *Anweisung zur gerichtlichen Zergliederung menschlicher Leichname für Angehende gerichtliche Aerzte und Chirurgen; nebst der Beschreibung eines Volständigen Obductions-apparats.* Berlin, 1817.

Dez.

CADMIUM. — Ce métal, découvert en 1818 par MM. Hermann et Stromeyer, dans une mine d'oxyde jaune de zinc, et que l'on n'a encore trouvé qu'en petite quantité dans plusieurs variétés de calamine et de blende (sulfure de zinc) est solide, presque aussi blanc que l'étain, inodore, insipide, très brillant, susceptible d'être entamé par le couteau et par la lime, ductile et malléable; il tache les corps contre lesquels on le frotte; sa pesanteur spécifique est de 8,640: s'il a été écroui, il pèse 8,6944; sa texture est compacte. Chauffé dans des vaisseaux fermés, il fond avant de rougir; si on le laisse refroidir, il fournit des cristaux confus, ayant l'apparence de feuilles de fougère; on peut cependant l'obtenir en octaèdres. Si, après l'avoir fondu, on continue à le chauffer, il se vaporise, et la vapeur se condense dans le col du vase, sous forme de gouttelettes brillantes et cristallines. L'oxygène et l'air n'exercent aucune action sur lui à froid; mais si on élève la température, le cadmium brûle avec lumière, et il se forme de l'oxyde qui, sans être volatil, est entraîné par l'air sous forme d'une fumée jaune brunâtre. Cet *oxyde*, le seul connu, est blanc à l'état d'hydrate; il est indécomposable par la chaleur, et réductible par le charbon à une température élevée; il paraît formé de 100 parties de métal et de 14,352 d'oxygène. On peut allier le cadmium à presque tous les métaux; le phosphore, le soufre, le chlore et l'iode paraissent être au contraire les seuls corps simples non métalliques avec lesquels il puisse s'unir. On obtient le cadmium en décomposant à une chaleur rouge le carbonate de ce métal par un peu d'huile et de noir de fumée; le métal réduit se sublime.

Lorsqu'on traite l'oxyde ou le carbonate de cadmium par l'acide sulfurique étendu d'eau, on obtient un sulfate neutre composé de 100 parties d'acide et de 161 d'oxyde; il est sous forme de gros prismes droits, rectangulaires, transparens, incolores, décomposables en acide sulfurique et en sous-sul-

fate, à une chaleur très forte, très efflorescens et très solubles dans l'eau.

Le cadmium, dont l'action sur l'économie animale n'a point été expérimentée, est sans usage. L'oxyde et le sulfate de cadmium ont été administrés à des chiens par M. Schubarth, de Berlin (*Journal d'Hufeland*, et *Bibliothêque médicale*, t. LXXVII, p. 400). Ces substances n'ont déterminé que des vomissemens. Cependant le docteur Burdach, de Finsterwalde, ayant avalé un demi-grain de sulfate de cadmium, dit avoir éprouvé au bout d'une heure une salivation abondante, puis un sentiment d'étranglement, avec excrétion toutes les deux ou trois minutes de mucosités tenaces. Quatre heures après, il survint un vomissement violent qui se répéta deux heures plus tard, avec de vives douleurs à l'estomac, à l'ombilic, et avec ténesmes; ensuite ces symptômes se dissipèrent graduellement (*loco citato*).

Le sulfate de cadmium a été appliqué à la thérapeutique. Les observations de MM. Roseubaum, Himly et Guillié tendent à prouver que «l'on peut employer le sulfate de cadmium utilement dans tous les cas, même invétérés, d'obscurcissement de la cornée avec inflammation chronique, dans lesquels en général les astringens sont indiqués, et de plus dans les cas où des nuages et des taies ne sont pas accompagnés d'inflammation chronique, mais d'une espèce de boursoufflement spongieux de la cornée.» (*Biblioth. ophthalmologique*, t. I.) On emploie un grain de sulfate dissous dans 2, 3 ou 4 gros d'eau, suivant que l'œil est plus ou moins irrité : on applique sur la conjonctive, trois ou quatre fois par jour, une goutte de cette solution.

ORFILA.

CAFÉ. — Ce nom, d'origine arabe, est dérivé d'un mot qui signifie *force*, *vigueur*, parce qu'en effet la liqueur préparée avec le café est un puissant stimulant. Tout le monde sait que l'on désigne sous ce nom les graines du caféier (*Coffea arabica*, L. — A. Rich., *Monogr. des Rubiacées*, pl. VI, n° 2), arbrisseau qui fait partie de la famille naturelle des Rubiacées, et de la Pentandrie Monogynie de Linné.

Le caféier peut s'élever de quinze à vingt pieds; sa forme générale est pyramidale; ses rameaux, qui sont opposés entre eux, portent des feuilles presque sessiles, également opposées, d'une couleur verte et luisante, ovales, amincies en

pointe à leurs deux extrémités, entières et un peu onduleuses sur leurs bords. Entre chaque paire de feuilles on trouve, des deux côtés de la tige, une petite stipule qui disparaît de bonne heure. Les fleurs, d'un blanc jaunâtre, exhalant une odeur suave, sont groupées aux aisselles des feuilles supérieures : leur calice, qui est très court et adhérent avec l'ovaire infère, présente cinq petites dents; la corolle est monopétale, subinfundibuliforme et régulière; son tube est assez long, et son limbe présente cinq divisions presque lancéolées; les cinq étamines, dont les anthères sont très étroites, sont saillantes au dessus du tube de la corolle. Le fruit qui remplace ces fleurs est une baie rouge, de la grosseur d'une petite cerise, renfermant, dans deux cavités ou loges tapissées par une membrane coriace et cartilagineuse, deux graines aplaties et marquées d'un sillon longitudinal de leur côté interne, convexes de l'autre côté. Ce sont ces graines qui, débarrassées de la pulpe mucilagineuse et agréable au goût, contenue dans la coque extérieure qui les enveloppe, sont versées dans le commerce, et portent le nom de *café*.

Il paraît que le caféier est originaire de la haute Éthiopie, où il était cultivé de temps immémorial. Vers la fin du xve siècle sa culture a été introduite en Arabie. C'est dans la province d'Yémen, sur les bords de la mer Rouge, et particulièrement dans les environs de la ville de Moka, que cet arbrisseau s'est naturalisé avec le plus de facilité; et encore aujourd'hui le meilleur café nous est apporté de ces contrées.

L'usage du café était répandu depuis bien long-temps en Orient avant que les Européens connussent la liqueur qu'il sert à préparer. Son introduction en Europe, surtout en France, ne remonte guère au delà de l'année 1669, époque à laquelle Soliman Aga, qui résida pendant un an à Paris, ayant fait goûter du café à plusieurs personnes, leur donna le goût de cette boisson, dont elles continuèrent l'usage après son départ. Bientôt ce goût devint plus général, et l'on établit des maisons publiques, à l'instar de celles de Constantinople et de la Perse, que l'on nomma *cafés*, et où l'on vendait cette liqueur toute préparée. Le nombre des établissemens de ce genre alla en croissant à mesure que l'usage du café se répandit dans toutes les classes de la société. On désira bientôt

posséder l'arbre qui produisait des graines si précieuses, afin de chercher à le naturaliser et à le multiplier dans d'autres contrées du globe. Les Hollandais en transportèrent dans leurs colonies à Batavia quelques pieds achetés à Moka, d'où l'on tirait alors tout le café du commerce. De là ils en rapportèrent à Amsterdam. Ce fut de cette dernière ville que, vers le commencement du XVIIIe siècle, le consul général de France en envoya un pied à Louis XIV. Cet arbrisseau, qui fut placé dans les serres du Jardin des Plantes, se couvrit de fruits et se multiplia merveilleusement. Le gouvernement conçut dès lors le projet de naturaliser le caféier dans ses possessions des Indes occidentales. Il en envoya, en 1720, trois pieds à la Martinique, dont deux périrent en route, tandis que le troisième ne fut conservé que par les soins du capitaine Declieux, qui partagea, pendant une traversée longue et périlleuse, sa ration d'eau avec le cafeyer qui lui avait été confié. Ce seul pied devint l'origine de toutes les plantations de caféiers qui furent établies à la Martinique, à la Guadeloupe et à Saint-Domingue. La culture du caféier s'introduisit à peu près vers le même temps à Cayenne et à l'île Bourbon.

On distingue dans le commerce différentes sortes de café, que l'ou désigne en général sous les noms des pays où on les récolte : tels sont le café Moka, le café Martinique, le café Bourbon, et le café Saint-Domingue. Le café Moka est celui qui possède l'arome le plus agréable et le plus développé, qui est par conséquent le plus estimé. On donne aussi le nom de *Moka* à une variété à petits grains arrondis qui provient de fruits monospermes, et se voit plus souvent dans le café Bourbon et le Moka véritable, que dans les autres sortes commerciales; mais il n'a pas de qualités supérieures à celles-ci. Chacune de ces variétés a des qualités qui lui sont particulières : ainsi le café Bourbon, dont le grain est plus gros et jaunâtre, a un arome très développé; le café Martinique, qui est verdâtre, est plus âcre et plus amer.

La torréfaction du café Bourbon doit être poussée moins loin que celle du café Martinique; et il paraît, d'après les essais de M. Cadet de Gassicourt que l'infusion la plus délicieuse est celle que l'on prépare avec partie égale de café Bourbon et de café Martinique, torréfiés séparément et à des degrés différens.

Plusieurs chimistes se sont occupés de l'analyse des graines du café. D'après M. Cadet de Gassicourt, ces graines non torréfiées donnent à l'analyse un principe aromatique particulier, une huile essentielle concrète, du mucilage qui probablement est le résultat de l'action de l'eau chaude sur la fécule, une matière extractive colorante, de la résine, une très petite quantité d'albumine, et de l'acide gallique. Les chimistes ne sont pas bien d'accord sur la nature de l'acide contenu dans le café : ainsi le docteur Grindel pense que c'est de l'acide kinique, tandis que M. Payssé le considère comme un acide tout-à-fait nouveau, qu'il appelle *acide cafique ;* mais il paraît que ce n'est que de l'acide gallique. M. Chevenix a également retiré du café une substance végétale particulière, que ce chimiste appelle *caféine*. L'existence de cette substance n'est point admise par tous les chimistes. Cependant MM. Robiquet (*Dict. technol.*, art. *Café*), Pelletier et Caventou (*Journ. de ch. méd.*, t. II, p. 294, et *Journ. de pharm.*, t. XII, p. 229), l'ont constatée par des analyses plus récentes. La caféine est une substance blanche, cristalline, fusible, volatile, peu soluble dans l'eau froide, assez soluble dans l'eau bouillante et l'alcool, azotée, non alcaline, comme l'avait cru d'abord M. Pelletier, dont l'action sur l'organisme est ignorée et mériterait d'être expérimentée. Quant à la caféine de Thompson, ou *principe amer du café*, ce n'est qu'une matière impure, extractiforme, n'ayant aucun rapport avec la précédente.

Le café non torrefié est dur, résistant, d'une saveur et d'une odeur herbacées. C'est à la torréfaction qu'il doit cet arome suave qui rend alors son infusion si délicieuse. Cette opération détermine même des changemens assez notables dans la nature chimique du café, puisque, selon MM. Cadet Gassicourt et Chenevix, elle y développe un tannin et une huile empyreumatique amère et aromatique, à laquelle il doit sa propriété éminemment excitante.

Action du café sur l'organisme. — La préparation du café, dont on fait si généralement usage, est l'infusion de ses graines torréfiées et réduites en poudre; nous ne nous occuperons pas ici en détail des différens modes de préparation du café. La bonté de l'infusion dépend entièrement des soins que l'on apporte à sa confection. Ainsi la torréfaction ne doit pas être poussée

trop loin, sans quoi le café se charbonnerait, perdrait son arome, et deviendrait d'une amertume insupportable. Elle doit être poussée à des degrés différens, suivant l'espèce de café que l'on emploie, ainsi que nous l'avons dit. Quant à l'infusion, elle est d'autant meilleure que l'on met le moins de temps possible entre le moment de la torréfaction et celui où on emploie le café; elle doit être faite avec de l'eau bien bouillante, et dans un vaisseau parfaitement clos, afin de ne rien laisser échapper des parties volatiles de la liqueur. On la clarifie, soit en la laissant reposer et la décantant, soit au moyen de l'ichthyocolle. Le plus souvent on ajoute une certaine quantité de sucre au café pour le rendre plus agréable et en corriger l'amertume; d'autres fois on mélange l'infusion de café avec du lait, que l'on a fait préalablement bouillir.

Cette boisson, usitée chez presque tous les peuples civilisés du globe, est devenue en quelque sorte pour eux un objet de première nécessité. Lorsqu'elle a été bien préparée, elle est d'une couleur brune dorée, d'une odeur aromatique particulière et très suave, d'une saveur amère, mais en même temps agréable. Cette liqueur, prise chaude, est un stimulant énergique; elle a tous les avantages des boissons spiritueuses, sans avoir aucun de leurs inconvéniens, c'est-à-dire qu'elle ne produit ni l'ivresse ni tous les accidens qui l'accompagnent. Elle détermine dans l'estomac un sentiment de bien-être, une stimulation qui ne tarde point à s'étendre à toute l'économie animale. Les facultés morales et intellectuelles deviennent plus vives et plus actives sous son influence. Les mouvemens du cœur et les vaisseaux sanguins sont plus développés, plus fréquens, les contractions musculaires plus faciles; on se sent plus agile, plus dispos; l'imagination est plus vive, la pensée plus libre et plus exaltée; en un mot, tous les travaux de l'esprit et de l'imagination sont plus prompts et plus parfaits. Que de savans, que d'artistes et de littérateurs ont dû à l'usage de cette boisson, nommée à si juste titre *boisson intellectuelle*, une partie de leur génie et de leurs inspirations! Prise après les repas, l'infusion de café facilite la digestion, la rend plus prompte et plus facile. Il est à remarquer que l'usage du café avant de dîner détermine plutôt l'anorexie qu'il n'excite l'appétit.

Les différens effets que nous venons de signaler sont d'au-

taut plus remarquables et plus intenses qu'on les observe sur un individu qui ne fait point habituellement usage de cette boisson. Presque toujours, alors, aux effets que nous avons énumérés se joint un état d'agitation et une insomnie quelquefois complète.

L'infusion de café, mêlée à une certaine quantité de lait ou de crême, est une préparation d'un usage presque général, particulièrement dans les grandes villes, où elle constitue la base ou le complément du déjeuner. C'est un aliment agréable qui participe des propriétés des deux substances qui le composent, tout en les modifiant et les diminuant, l'une par l'autre. La digestion en est très facile, quoiqu'il soutienne assez long-temps. Il entretient la liberté du ventre. On l'a accusé, sans que cela soit bien démontré, de causer, par un usage prolongé ou excessif, la leucorrhée, l'atonie des tissus, etc. Les orientaux mêlent de l'opium au café, et trouvent dans ce mélange une boisson excitante.

On a long-temps exagéré les inconvéniens attachés à l'usage habituel du café, et la gravité des accidens qu'il peut déterminer. Cependant il faut convenir que dans certaines circonstances, et pour certains individus, le café est plutôt nuisible qu'avantageux, à cause de ses propriétés stimulantes. L'un des auteurs du *Dict. univ. de mat. méd.* dit (art. *Café*), avoir éprouvé sur lui-même que le café réveillait les douleurs de goutte.

Les personnes éminemment nerveuses, chez lesquelles la sensibilité est très exaltée, les hommes tourmentés par l'hypocondrie ou les affections hémorrhoïdales; enfin tous les individus atteints de quelque inflammation chronique, doivent soigneusement s'abstenir de l'usage de cette boisson. Elle détermine chez eux, et souvent chez les personnes même qui ne sont pas dans ces conditions, mais qui en prennent de fortes doses, la dyspepsie, la gastralgie et tout le cortége de symptômes qui accompagnent ces affections. Le docteur Colet a publié (*The Lond. médic. gazette* et *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. III, p. 433) plusieurs observations qui constatent les inconvéniens de l'usage du café pris en grande quantité et pendant long-temps, inconvéniens qui sont communs à l'usage du thé. A la gastralgie se joint, suivant le médecin anglais, après plus ou moins de temps et peu à peu, une espèce de frisson, de frémissement dans le côté gauche de la poitrine, un poids incommode au

devant du thorax, accompagné de dyspnée, et de plus une excitation générale dont les caractères sont analogues à ceux de l'ébriété commençante. Si, dans cet état, on persévère dans l'usage du café, il survient un malaise plus profond, les mains et les pieds sont saisis d'un froid glacial et d'une sueur froide. Il existe, en outre, une sensation incommode de froid à la partie postérieure de la tête. Quelquefois les accidens deviennent plus graves : fourmillement de tout le cuir chevelu, céphalalgie intense, trouble de la vue, vacillation dans la marche, vertiges, pouls faible et irrégulier, suffocation avec insensibilité et convulsions. La douleur de l'estomac donne lieu à des spasmes violens; les mouvemens du cœur deviennent douloureux et semblables à de fortes palpitations; quelquefois, au contraire, l'action de cet organe se ralentit au point de déterminer la syncope. Le malade devient très irritable, chagrin et morose. Le docteur Colet remarque que ces symptômes résistent à tous les remèdes, qu'ils ne cèdent qu'à l'interruption de l'usage du café ou du thé, et qu'ils se reproduisent aussitôt qu'on recommence à prendre de ces boissons.

Propriétés thérapeutiques du café. — Une liqueur qui exerce une telle influence sur l'économie animale, qui modifie si puissamment l'état de nos organes et de leurs fonctions, peut devenir d'un grand secours dans plusieurs affections. Toutefois on en fait rarement usage, du moins dans nos pays. Pour que son emploi puisse produire quelque changement notable, il ne faut administrer le café qu'à des individus chez lesquels l'habitude de son usage n'a point neutralisé l'énergie des effets qu'il peut produire. Dans ce cas seulement on peut l'employer comme tous les autres médicamens excitans où l'estomac et le cerveau ont besoin d'être stimulés, et dans quelques cas spéciaux. C'est ainsi qu'on fait un usage commun d'une infusion plus ou moins concentrée de café, sucrée ou non sucrée, dans les cas de pesanteur de tête, de céphalalgie et de migraine. Les céphalalgies cèdent d'ordinaire assez promptement; il n'en est pas toujours de même de la migraine, surtout de celle qui dure depuis long-temps et qui revient à des époques fréquentes et périodiques. Cette boisson est employée utilement dans l'empoisonnement par l'opium et les autres substances narcotiques, non pas qu'elle exerce une action chimique sur ces poisons, mais en combattant les symptômes cé-

rébraux qu'ils déterminent. En effet, d'après M. Orfila (*Toxicol.*, t. II; 2e part, p. 211), il paraît que le café, quoique ne décomposant pas l'opium dans l'estomac, en diminue les accidens, et les fait même cesser s'ils sont peu intenses. Percival (*Essays med. and exp.*) et Carminati (*Opusc. thérap.*) avaient, au rapport de Murray, expérimenté cette action neutralisante des effets de l'opium dans le café. On a aussi indiqué le café dans l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique; mais il y est sans avantages, selon M. Orfila (*Acad. de méd.*, séance du 26 mai 1829). On l'a administré avec avantage dans l'asthme (Musgrave, Pringle, Floyer, Percival). Quelques praticiens ont fait usage de l'infusion de café très chargée, à laquelle ils ajoutaient le jus d'un citron, et prétendent avoir constaté sa vertu fébrifuge dans les fièvres intermittentes (*Ancien Journ. de méd.*, t. XXIV, p. 243). D'autres, tels que Lanzoni, l'ont prescrite avec succès contre certaines diarrhées (*Acta. n. c.* t. I, obs. 44).

Quelques praticiens ont fait usage des graines du café non torréfiées, qu'ils considèrent comme essentiellement toniques et pouvant être substituées avec avantage au quinquina. Le docteur Grindel a fait, dans l'établissement clinique de l'université de Dorpat, en Russie, un grand nombre d'essais à ce sujet. Il l'administrait, soit en poudre, à la dose d'un scrupule, répétée d'heure en heure dans la journée, soit en décoction, préparée en faisant bouillir une once de café dans dix-huit onces d'eau, jusqu'à réduction des deux tiers; soit enfin sous forme d'un extrait dont la dose varie de quatre à huit grains. L'auteur rapporte que sur plus de quatre-vingts cas de fièvres intermittentes, un très petit nombre a résisté à l'action du café non torréfié (*Biblioth. méd.*, t. XXXII).

Succédanées indigènes du café. — A une époque où la guerre maritime interceptait les communications de l'Europe continentale avec les colonies, on s'est beaucoup occupé de trouver parmi nos végétaux des substances propres à remplacer le café. Aucunes des substances que l'on a vantées sous ce rappport ne peuvent cependant lui être assimilées; car elles sont privées de l'arome délicieux auquel le café doit ses propriétés. La racine de chicorée torréfiée ne fournit qu'une infusion très chargée de principe amer extractiforme, et privée d'odeur agréable. Quant aux graines proposées comme succédanées de café, et auxquelles on a donné le nom de *café français*, en voici l'in-

dication, dans l'ordre de leur mérite comparatif : celles de l'*Astragalus bœticus ;* du *Cicer arictinum* ou pois chiche ; de l'*Arachis hypogoea ;* de l'*Iris pseudo-acorus ;* de *Hibiscus esculentus ;* du *Galium aparine ;* du *Cyperus esculentus ;* du *Spartium scoparium ;* du *Houx*, etc. A. RICHARD.

RUMSEY (Gualt.). *Organum salutis, or experiments of the virtue of coffee and tobucco.* Londres, 1657, in-8°. *Ibid.*, 1659, in-8°.

The nature of the Drinck Kauhi, or coffee. Oxford, 1659, in-12.

VESLING (J.). *De coffea. In* Epistol. posthum. a Bartholino edit. Copenhague, 1664, in-8°.

STRAUSS (Laur.), resp. Franc. PETERSEN. *Diss. de potu coffi.* Giessen, 1666, in-4°.

NAIRON BANEISIUS (Faust.). *Discursus de saluberrimâ potione cahve.* Rome, 1667, 1671, 1675, in-8°. — En italien. Rome, 1671 ; Milan, 1673, in-12. — Trad. en franç. et inséré dans les *Conférences*, etc., de Denys, 1673.

DUFOUR (Phil. Sylv.). *Traités nouveaux et curieux du café, du thé et du chocolat ;* 2e édit., Lyon, 1668, in-12. Ibid., 1671, in-12 ; 1684, in-12. La Haye, 1685, in-12. *Ibid.*, 1693, in-12 ; fig. — En latin. Paris, 1685, in-12, fig. Genève, 1699, in-12. — *Sponii Bevanda Asiatica seu physiologia potûs coffee, a Mangeto notis et seorsim in Constantinopoli plantæ iconismis recens illustrata.* 1705, in-4°, 56 pp., 5 pl.

MAGRI (Domenico). *Virtù del cafe.* Rome, 1671, in-4°.

Le virtù del caffe. Padoue, 1674, in-12.

GALEANO (Jos.). *Il caffe con più diligenza esaminato in ordine al conservamento della salute de' corpi humani.* Palerme, 1674, in-4°.

De l'usage du café, du thé et du chocolat. Lyon, 1675, in-12. — Journ. des savans, t. IV.

TOGNI (Mich.). *Raccolta delle singolare qualita del caffe.* Venise, 1675, in-12.

The natural history of caffee, thea, chocolate and tabacco, with a truct of the elder (C. Blockwitii) *and Juniper beries.* Londres, 1683, in-4°.

MARSIGLI (L. Ferd.). *Della potione Coave.* Vérone, 1685, in-12. — *De potione Asiaticâ, cum præfat. Jo. Sam. Schoderi, qua ostenditur Bunzam Rhazis et Bunchum Avicennæ a fructu illo, qui Arabibus dicitur Brunn differre, ex qua sit coffee.* Vienne, 1685, in-12. — *Notizie di Constantinopoli sopra la pianta del caffe.* 1703, in-fol.

CHAMBERLAYNE (J.). *Manner of making thea, coffy, and chocolate.* Londres, 1685, in-12.

BLEGNY (G. de). *Le bon usage du thé, du café et du chocolat.* Paris, 1687 ; et dans ses *Nouvelles de médecine.*

MAPPUS (M.), resp. WENKER. *Diss. de potu cafe.* Strasbourg, 1693, in-4°.

RAMBALDI (Angelo). *Ambrosia arabica, overo della salutare bevanda cafe.* Bologne, 1691, in-12, 69 pp.

CAMERARIUS (Elias). *Diss. tres, de spiritibus animalibus, de spiritu fumante Boyliano, et de usu ac abusu potuum theæ et coffee in his regionibus.* Tubingue, 1694, in-8°.

HOUGHTON (J.). *A discourse of coffee. In* Philos. Transact., vol. 21, n° 256, p. 311-317.

ANDALORO (Andr.). *Il cafe descritto ed esaminato, nel quale pruova con ragioni, che la virtù della bevanda del café depende più tosto dell' acqua calda, che dal seme del cafe abrostolito.* Messine, 1703, in-12.

DUNCAN (P.). *Avis salutaire contre l'abus des choses chaudes, et particulièrement du café, du chocolat et du thé.* Rotterdam, 1705, in-8°.

LA ROQUE. *Mémoire concernant l'arbre et le fruit du café. Traité historique de l'origine et du progrès du café.* Imprimé avec le *Voyage de l'Arabie heureuse.* Amsterdam, 1716, in-12, p. 234-243. (Le Mémoire, tiré d'un manuscrit arabe de la bibliothèque du roi, est de Gallant, et avait paru en 1699).

MEISNER (Léon Ferd.), resp. MEDICUS. *Diss. quadripartita de coffee et chocolatæ, nec non herbæ theæ et nicotianæ natura, usu et abusu.* Prague, 1720, in-4°, fig. Nuremberg, 1721, in-8°, 124 p., fig.

BRADLEY (Richard). *The virtue and use of coffee, with regard to the plague, and other infectious distempers.* Londres, 1721, in-8°, 34 pp., 1 planche.

LUDOLFF (Hieronym.), resp. Dav. Gottl. HEROLD. *Diss. de fabis coffee.* Erfurt, 1724, in-4°, 20 pp.

FISCHER (J. Adri.), resp. BRAUNINGER. *Diss. de potus coffee usu et abusu.* Erfurt, 1725, in-4°.

DOUGLAS (James). *A botanical dissection of the coffee berry, printed with his lilium sarniense.* Londres, 1725, in-fol., 22 pp.

DOUGLAS. *Arbor yemensis fructum cafe ferens, or a description and history of the coffee-tree.* Londres, 1727, in-fol., 60 pp.

A Supplement to the description of the coffee-tree lately published by doctor Douglas. Londres, 1727, in-fol., 54 pp.

ALBERTI (Mich.), resp. GRIMINAU. *Diss. de coffee potus usu noxio.* Halle, 1730, in-4°, 38 pp.

CIVININI. *Della storia e natura del caffe.* Florence, 1731, in-4°, 46 pp., 1 pl.

STAHL (Ivon. J.), resp. WOYWODE. *Diss. de usu et effectibus potus coffee.* Erfurt, 1731, in-4°.

DETHARDING (Georg.), resp. THESENDORF. *Diss. de tribus impostoribus;*

1° *potu thea et coffee;* 2° *commodis vitæ;* 3° *officinis domesticis*. Rostock, 1731, in-4°.

Plaz (Ant. Guil.), resp. Gleditsch. *Diss. de potus cofe abusu, catalogum morborum augente*. Leipzig, 1733, in-4°.

Neumann (Casp.). *Lectiones publicæ von vier Subjectis diæteticis Thee, Coffee, Bier und Wein*. Leipzig, 1735, in-4°.

Richter (D.). *Nützliche und volständige Abhandlung von Coffee*. Stargard, 1738, in-4°.

Monnereau (Elic.). *Traité sur la culture du café*. Imprimé avec son *Parfait indigotier*, p. 123-202.

Milhau. *Diss. sur le caféier*. Montpellier, 1746, in-8°, 29 pp.

Gmelin (J. Georg.), resp. J. Christoph. Sams. Georgii. *Diss. de coffee*. Tubingue, 1752, in-4°, 16 pp.

Herz (Sam.). *Diss. de usu et abusu potus coffee*. Duisbourg, 1747, in-4°.

Osservazioni interno all' abuso dell caffe, ed alle virtù di un nuovo té veneziano, esposte in due lettere (par Zanichelli). Venise, 1755, in-4°, 66 pp.

Dalla Bona (Giovanni). *L'uso e l'abuso del caffe*. Vérone, 1751, in-8°, 70 pp. *Ibid.*, 1760, in-4°, 99 pp.

Linnæus (Car.), resp. Hinr. Sparschuch. *Diss. in quâ potus coffee leviter adumbratur*. Upsal, 1761, in-4°, 18 pp., fig. — *Recus in* Amœnitat. Academ., t. vi, p. 160-179.

Ryhinerus (J. Henr.). *Analysis chemica seminum coffee*. *In* Act. Helvet., t. v, p. 383-402.

Rostan (E. M.). *Examen si la méthode de tirer la teinture du café sans le rôtir est préférable à l'ancienne méthode de le brûler*. *Dans les* Act. helvet., t. v, p. 403-406. — *Journ. de physique, introduction*, t. i, p. 131 133.

Ellis (J.). *An historical account of coffee, with an engraving, and botanical description of the tree, to which are added sundry papers relative to its culture and use, as an article of diet and commerce*. Londres, 1774, in-4°, 71 pp., fig. col. — Inséré en partie dans *Scelta di opusc. interess.*, t. xvii, p. 3-30.

Ottleben (Frid. Bern.). *Diss. de potus coffeæ ex seminibus parati noxio effectu*. Helmstadt, 1781, in-4°.

Hofer (Fr. Jos.). *Abhandlung vom coffee worinnen von dessen Ursprung Geschichte, Zubereitung, Verfälschung und dgl. gehandeld wird*. Francfort et Leipzig, 1781, in-8°, 150 pp.

Boehmer (G. R.), resp. Mitzky. *Diss. de vario coffeæ potum parandi modo*. Wittemberg, 1782, in-4°.

Boehmer. *Progr. de essentiæ coffeæ in novellis publicis commendatæ virtute*. Wittemberg, 1782, in-4°.

Gentil. *Diss. sur le café*. Paris, 1787, in-8°, 177 pp., 1 pl.

MOSELEY (Benj.). *Observations on the properties and effects of coffee.* Londres, 1785, in-8°. *Ibid.*, 5e éd., 1792, in-8°, 107 pp. — Trad. de l'anglais, par Lebreton, avec des observations sur la culture du café, par Fusée Aublet. Paris, 1786, in-12, 120 pp.

Étrennes à tous les amateurs du café pour tous les temps, ou l'amateur du café, contenant l'histoire, etc. Paris, 1790, in-12.

MEDLENER (J. M.) *Tractatus medicus de usu et abusu potus coffeæ. In* Coll. Diss. med. minus cognit. habitar. In Acad. cæs. Reg. Leopold. Œniponti, 1793, in-8°, n° 2.

HAHNEMANN (Samuel). *Der Cafee in seinen Wirkungen. Nach eigenen Beobachtungen.* Steinacker, 1803, in-8°; 56 pp. — Traduct. en Franç., par Lund. Copenhague, 1827, in-8°.

CADET (Ch. L.). *Diss. sur le café, suivie de son analyse.* Paris, 1807 Annales de Chimie, t. LXVIII, p. 266-90. Journ. de physique, t. LXXIII, p. 216.

CONQUÉRANT (P. L. N.). *Abus des liqueurs alcooliques et effet du café.* Thèses de Paris, 1810, n° 45.

GUBIAN. *Diss. sur le café.* Thèses de Paris, 1814, n° 205.

FAUCHON (L. J.). *Diss. sur le café.* Thèses de Paris, 1815, n° 234.

SÉGUIN (A.). *Mémoire sur le café.* Annales de chimie, t. XCII, p. 5.

LAGUERRE (J. N.). *Essai sur le café.* Thèses de Paris, 1817, n° 186.

MEFFRE. *Quelques recherches sur les effets du café.* Thèses de Montpellier, 1820.

DEZ.

CAJEPUT (huile de). — § I. L'huile de cajeput est fournie par plusieurs espèces de *Melaleuca*, genre de la famille des Myrtinées. Son nom est tiré du contraste de la couleur noirâtre du tronc avec la couleur blanchâtre des rameaux dans l'espèce la plus employée. Presque toute l'huile de cajeput est fournie par le *Melaleuca leucadendron*, arbre des Molluques, qui s'élève jusqu'à 50 à 60 pieds. Quelques espèces voisines paraissent également en fournir, et, en particulier les *Melaleuca cajeput* et *latifolia*. On retire l'huile de cajeput par la distillation des feuilles et des rameaux avec une quantité convenable d'eau : on la rectifie par une nouvelle distillation. Voici les caractères de cette huile tels que je les ai observés sur celle qui a été rapportée par M. Lesson, de son voyage autour du monde. Huile volatile, très fluide, claire, transparente, d'une couleur légèrement verdâtre, d'une odeur très pénétrante et très suave, toute particulière, mais qui a cependant quelque chose de térébenthacée et de camphre : sa saveur est très âcre.

L'huile du commerce a une couleur plus verte, que l'on a attribuée souvent, et d'après l'opinion d'Hellwig, à ce qu'elle contiendrait du cuivre, provenant des vases dans lesquels elle a été préparée. Westrumb et Trommsdorf, dont l'opinion peut faire foi, disent y avoir trouvé du cuivre. Gœrtner et Guibourt l'y ont en vain cherché. Dans ces opinions contraires, la vérité paraît être des deux côtés, et si l'huile de cajeput est verte naturellement, il a pu arriver aussi qu'elle contînt de l'oxyde de cuivre en dissolution. C'est au moins une raison pour l'essayer, afin de s'assurer de sa pureté.

On falsifie l'huile de cajeput avec d'autres essences, et, en particulier, avec l'essence de térébenthine, l'essence de romarin et le camphre; mais son odeur propre est assez altérée par ces mélanges pour faire reconnaître la fraude.

Les observations de Leverköhn sont de nature à faire considérer l'huile de cajeput comme un mélange naturel de deux huiles différentes, que l'on pourrait, jusqu'à un certain point, séparer l'une de l'autre par une distillation ménagée. Les $\frac{7}{8}$ de l'huile passent incolores, et la densité de ce premier produit est 0,897. Il distille ensuite une huile verte plus âcre et moins odorante, dont la densité est de 0,920.

L'huile de cajeput ne fait partie d'aucune préparation officinale. On l'emploie à l'extérieur, soit pure, soit alliée à des huiles fixes ou à des liqueurs alcooliques. A l'intérieur, on l'administre mêlée à du sucre, ou, divisée par un peu de mucilage, sous forme de potions. E. SOUBEIRAN.

§ II. PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES DE L'HUILE DE CAJEPUT. — L'huile de cajeput est à peine connue en France, au moins comme médicament, ou, pour mieux dire, elle est presque complétement inusitée. Cependant, depuis un temps immémorial, dans certaines contrées, et notamment chez les Malais, et les peuples des îles de l'Archipel indien elle constitue à elle seule presque toute la matière médicale : chez eux, c'est une panacée universelle; ils l'emploient contre toutes les maladies. C'est peut-être à cette grande consommation dans les diverses parties de l'Inde orientale et de la Chine, et, par suite, au prix élevé de cette huile dans le commerce, qu'il faut attribuer le peu d'usage qu'en ont fait jusqu'alors les médecins français. Quoi qu'il en soit, il est impossible d'en chercher la cause dans son inefficacité,

quand on voit son emploi si généralement répandu dans les pays qui la produisent, et surtout quand on lit les travaux intéressans que les Allemands ont publiés sur ses propriétés thérapeutiques.

C'est vers le commencement du XVIIIe siècle que l'huile de cajeput a été connue en Europe, et Lochner, paraît être le premier qui en ait parlé, en 1717 (*App. ad ephem. nat. cur.*, cent. 5 et 6, p. 157); depuis cette époque, c'est presque exclusivement en Allemagne que l'huile de cajeput a été employée.

Il serait trop long et tout-à-fait superflu de relater ici les nombreuses maladies contre lesquelles on a vanté les succès de ce médicament: je me contenterai d'appeler l'attention sur les propriétés plus spéciales qu'il paraît posséder, d'après les nombreux témoignages que J. A. Adam a réunis dans sa thèse inaugurale, et les expériences qu'il a faites lui-même (*Thèse inaugurale*, Gottingue, 1783).

L'huile de cajeput est une huile volatile, et naturellement elle possède les propriétés de presque toutes les autres huiles essentielles; mais quelques-unes de ces propriétés paraissent avoir chez elle une plus grande énergie. C'est un puissant stimulant: introduite dans l'estomac, elle détermine une sensation de chaleur générale, elle accélère la circulation, elle augmente les sécrétions. Elle agit surtout sur la transpiration cutanée, et peu de temps après son ingestion, il survient une sueur copieuse qui couvre toute la surface du corps (Adam, *loc. cit.*, p. 21).

La connaissance de ces effets devait conduire à l'employer dans le traitement de l'*hydropisie*, du *rhumatisme*, de la *goutte*, de certaines *paralysies*, etc. Aussi l'a-t-on préconisée contre ces affections. On cite entre autres une observation rapportée par Stromeyer: c'est celle d'une femme qui était tourmentée depuis un an par un *rhumatisme* qui semblait héréditaire, et qui avait pris toutes les formes; elle avait épuisé la plupart des ressources de la thérapeutique sans éprouver de soulagement: elle fut complétement guérie par l'huile de cajeput. Thunberg, qui l'a surtout employée à l'extérieur, a rapporté beaucoup de cas de guérisons obtenues avec ce médicament, tant dans l'Inde qu'en Europe, dans le rhumatisme chronique, et surtout dans la goutte (Adam, *loc. cit.*, p. 25 et 31).

Un assez grand nombre de faits attestent encore une autre

propriété qu'Adam semble donner à l'huile de cajeput avant toutes les autres, une vertu *antispasmodique ;* et l'on voit que Martini, Lange, Trewius, et Wherloff qui la regarde aussi avec Meibom comme un excellent carminatif, ont obtenu des succès incontestables dans plusieurs affections nerveuses, principalement dans l'*hystérie*, l'*épilepsie*, et surtout dans la *chorée* (Adam, *loc. cit.*, p. 23).

L'huile de cajeput a été administrée même dans les maladies aiguës; on a mis à profit son action stimulante dans les fièvres exanthématiques, pour aider une éruption retardataire. Dans les fièvres intermittentes, Valentin dit l'avoir donnée avec autant de succès que le quinquina. Enfin Martini et Adam en recommandent vivement l'usage aux médecins dans ces cas si graves, dans ces fièvres intermittentes pernicieuses, qui se jouent des efforts de la médecine, et qui résistent au quinquina lui-même. L'huile de cajeput seule, ou alliée à ce dernier médicament, constitue alors à leurs yeux un moyen des plus précieux.

Comme on le voit, après avoir distrait, ainsi que je viens de le faire, de la longue liste des maladies contre lesqu'elles on a vanté l'huile de cajeput, les cas où ses succès ne semblent pas parfaitement constatés, et toutes les affections *chroniques* ou *nerveuses*, que l'on retrouve constamment dans l'histoire thérapeutique de tous les médicamens, et avec elles le choléra lui-même, il semble rester encore à cette huile des propriétés assez étendues. Nous la voyons agir avantageusement, soit comme *sudorifique*, soit dans des *fièvres d'accès*, ou contre les *affections nerveuses*.

En résumé, l'huile de cajeput est un agent thérapeutique dont les effets ont encore besoin d'être étudiés; mais d'après ce que l'on sait aujourd'hui, c'est un médicament qui peut devenir précieux, et que l'on doit, avec J. A. Adam, recommander à l'expérience des médecins.

Mode d'administration. — L'huile de cajeput a été administrée à l'intérieur, le plus ordinairement sur du sucre, ou, par gouttes aussi, dans une tasse de tisane chaude. On peut l'associer d'ailleurs à tel ou tel liquide approprié à la maladie, en se rappelant qu'elle se dissout entièrement dans l'alcool (quand elle est pure), et qu'elle est en partie soluble dans l'eau. On en a fait

avec l'huile animale de Dippel un mélange, connu sous le nom de *gouttes excitantes*, (♃ huile animale de Dippel, ℥j; huile de cajeput, ℥ß; dose, 5, 10 à 15 gouttes). L'huile de cajeput peut être facilement unie à des poudres; souvent on l'a donnée avec le quinquina, et plus souvent encore avec le sucre (♃ sucre blanc, ℥j; huile de cajeput, deux gouttes; broyez ensemble). La dose est de 1, 2 ou 6 gouttes, jusqu'à 12, 20 gouttes et plus.

AL. CAZENAVE.

CAILLE-LAIT ou GALLIET (*Galium verum*, L.) — Plante de la famille naturelle des Rubiacées et de la Tétrandrie Monogynie de Linné : sa racine est vivace, ses tiges sont grêles, quadrangulaires, portant des feuilles linéaires verticillées par huit; ses fleurs sont très petites, jaunes, disposées en panicule à la partie supérieure de ses tiges; leur corolle est rétrécie à quatre lobes aigus; le fruit est composé de deux petites coques accolées. Cette plante est fort commune dans tous les lieux stériles de la France, où elle fleurit pendant tout l'été. Les sommités fleuries du caille-lait sont d'une odeur assez forte et aromatique; leur saveur, très peu astringente, est herbacée. On croyait généralement autrefois que cette plante avait la propriété de faire cailler le lait; mais les expériences de Bergius, et plus récemment encore celles de Parmentier et de M. Deyeux, ont prouvé que le caille-lait ne possède point cette propriété. Il est probable que le nom de *caille-lait* aura été donné à cette plante à cause de l'usage où l'on est dans quelques pays, entre autres dans le canton de Chester, en Écosse, de mélanger ses fleurs au lait, afin de colorer et d'aromatiser à la fois le fromage.

Les sommités de caille-lait étaient beaucoup plus employées autrefois qu'elles ne le sont aujourd'hui. On les regardait comme astringentes, diurétiques et antispasmodiques. Leur usage était conseillé dans les affections cutanées, la jaunisse et même l'épilepsie. Plusieurs praticiens, entre autres le docteur Bonafous, de Perpignan, ont cherché dans ce médicament un remède contre cette affection rebelle; mais les observations que l'on a publiées à ce sujet ne nous portent point à le considérer comme d'un grand secours dans cette maladie. Cette plante faisait partie des espèces antilaiteuses de Weis. Elle est aujourd'hui presque entièrement bannie de la matière médicale.

On peut en dire autant d'une autre espèce du même genre, nommée vulgairement *Grateron* (*Galium aparine*, L.), remarquable par ses fleurs blanches, ses tiges, ses feuilles et ses fruits armés d'aspérités crochues. Ses graines torréfiées ont été mises au rang des succédanées du café. Elles ont l'amertume, mais non point l'arome suave des graines du caféier.

A. Richard.

CAL. — On nomme ainsi la cicatrice des os et des cartilages fracturés.

Formation du cal attribuée à une matière glutineuse épanchée entre les fragmens osseux. — L'explication la plus ancienne qu'on possède sur le mode de réunion des solutions de continuité des os, attribue cette réunion à une sorte de glu ou de fluide visqueux, que plus tard on a désigné sous les noms de suc osseux et de lymphe coagulable. Selon les anciens, ce fluide exsudait des surfaces de la fracture, acquérait peu à peu de la consistance, et réunissait ou soudait les fragmens; de même que la colle-forte unit l'un à l'autre deux morceaux de bois. Cette opinion régna dans les écoles jusque vers le milieu du XVIII[e] siècle; époque à laquelle Duhamel-Dumonceau s'éleva contre elle en publiant les résultats de ses expériences.

Haller partagea les sentimens des anciens : cependant il crut devoir s'éclairer par l'expérimentation, et son élève Dethlef fit sous sa direction un grand nombre d'expériences qui le fortifièrent dans ses idées. Il attribua le cal à un suc provenant des surfaces fracturées et de la moelle, suc qui s'épanche autour des fragmens, s'épaissit par degrés, devient cartilagineux, puis osseux, sans que le périoste concoure au rétablissement de la continuité de l'os rompu.

Formation du cal attribuée à l'organisation et à l'ossification successive du sang. — Haller, en décrivant le mode de formation du cal, dit que cette opération ressemble à l'ossification elle-même; que le gluten épanché provenant des vaisseaux ou tissu de l'os fracturé et de la moelle prend bientôt de la consistance, et revêt les caractères du cartilage; qu'ensuite cette substance cartilaginiforme passe à l'état osseux lorsqu'elle a ses vaisseaux assez dilatés pour que le sang rouge pénètre dans son épaisseur et lui apporte une matière saline qui forme des points osseux, dont l'étendue augmente successivement, et finit par envahir tout le cartilage. Dans un autre endroit Haller

prétend qu'il y a dans le principe une matière gélatineuse, et peu après un cartilage au milieu duquel se forme un anneau qui s'ossifie le premier, s'étend jusqu'aux épiphyses, et brise le cartilage, qui cède devant lui, et dont il se dépouille comme d'une enveloppe. Cette dernière manière de considérer le cal est très inexacte; il nous sera facile de le démontrer.

Alexandre Hermann Mac-Donald, médecin hollandais, affirme, contre le sentiment de Haller, dans une thèse soutenue à la Faculté d'Édimbourg, en 1799, que tous les auteurs qui ont écrit avant Haller, et ce grand physiologiste lui-même, se sont trompés lorsqu'ils ont prétendu que la matière gélatineuse du cal se changeait en cartilage. Cependant Haller ne dit pas précisément qu'il se forme un cartilage, mais qu'à une certaine époque on voit paraître des molécules opaques qui ne sont pas du sang, et lorsque toute la masse gélatineuse est devenue opaque et élastique, on la regarde alors *comme un cartilage*. Macdonald est porté à croire que la substance gélatineuse ne se change jamais en cartilage, mais que la matière regardée comme étant cartilagineuse est un os réel, mou, flexible, auquel plus tard le phosphate calcaire vient donner de la dureté. Il pense, d'après ses expériences, que l'os de nouvelle formation est dans l'origine une matière molle, élastique, facile à diviser et à courber en anneau; en un mot, qu'elle est semblable à un cartilage. La preuve qu'il apporte pour démontrer la nature osseuse de cette substance, c'est qu'en nourrissant l'animal avec de la garance, la matière du cal rougit, et que ce phénomène est étranger aux cartilages. Notre auteur appuie encore son opinion sur les analyses chimiques des cartilages, faites par son ami Allen. Nous dirons enfin que Macdonald avait reconnu l'erreur dans laquelle Duhamel est tombé en attribuant la formation du cal à l'ossification du périoste.

John Hunter, dont le génie et les travaux ont éclairé tant de points de physiologie, a considéré le cal comme le résultat du développement organique du sang extravasé, et de son passage à l'état osseux. M. J. Howship a, dans ces derniers temps, donné plus de développement aux idées de Hunter, et il les a appuyées sur des expériences.

Hunter assure que l'espace qui se trouve entre les fragmens de l'os et les parties environnantes est d'abord rempli de sang provenant de la déchirure des vaisseaux; que ce sang se

coagule, et que, par un travail d'organisation, il s'y forme des vaisseaux. L'inflammation adhésive s'empare des bouts de l'os fracturé, et dès lors commence un travail particulier. L'inflammation atteint aussi les esquilles qui sont encore attachées à l'os et les parties environnantes. Elle produit en elles une disposition à l'absorption interstitielle, de manière que les angles des fragmens s'émoussent, leurs extrémités se ramollissent, deviennent coniques, et tous ces changemens favorisent l'ossification qui va s'opérer.

M. Howship reconnaît que les idées de Hunter ont plus de justesse que tout ce qui avait été dit sur le cal, et qu'elles sont, sous plusieurs points essentiels, parfaitement d'accord avec ses expériences. Les conclusions qu'il tire de ses propres recherches sont que le premier effet de la fracture est l'extravasation du sang dans l'épaisseur des parties environnantes, et dans une quantité qui varie comme le degré de contusion ou de complication. Ce sang se trouve principalement répandu dans le tissu du périoste, dont il augmente l'épaisseur. Il s'épanche aussi dans le canal médullaire et entre les fragmens, où il éprouve divers changemens, et devient le milieu dans lequel s'opère le travail de l'ossification du cal. Peu à peu la couleur du sang dont le périoste est pénétré disparaît; cette membrane devient plus ferme, et prend par degrés les apparences du cartilage. Le mode de progression dans cette consolidation des fractures semblerait indiquer que le principal objet est d'abord d'empêcher toute possibilité de mouvement entre les parties. La matière du cal est déposée sur les surfaces de l'os près des points où l'union doit s'opérer, puis elle est disposée sur la circonférence de l'extrémité du fragment, et dans la cavité médullaire. Le dépôt du sang et les degrés successifs par lesquels il passe avant de devenir une substance osseuse, se font remarquer sur la circonférence des bouts des fragmens avant de se montrer dans l'intervalle qui les sépare. Pour mieux rendre l'idée de l'auteur, je dirai que la fracture, par ce procédé, acquiert un très grand degré de solidité avant que l'union ou la cicatrice osseuse entre les fragmens achève de s'accomplir. Sur ce point, M. Howship s'accorde parfaitement avec M. Dupuytren, ainsi qu'avec M. Villermé et moi; et je ferai remarquer que ces faits avaient été publiés en France, soit par M. Dupuytren, soit par nous, et d'après de nombreuses ex-

périences, avant l'impression du Mémoire de M. Howship. Enfin, nous dirons que si la fracture est compliquée de plaie, les opérations vitales qui doivent réparer la solution de continuité des os sont partagées ; tandis que d'un côté se fait le dépôt de la matière du cal, de l'autre on voit un effort manifeste pour éloigner toutes les parties de l'os qui ont été séparées et où la circulation ne s'exécute plus. Cette élimination se fait par la surface interne du périoste, qui devient granulée, extrêmement vasculaire, et qui possède un grand pouvoir d'absorption.

L'analogie qui existe entre cette théorie et la manière ancienne de considérer le cal a fait que nous en avons parlé dans le même paragraphe.

Formation du cal attribuée à la cicatrisation et à l'ossification du périoste et de la membrane médullaire. — Duhamel-Dumonceau croyait que le périoste est aux os ce que l'écorce est aux arbres, et qu'assez souvent la membrane de la moelle opère seule la réunion des fractures. C'était, selon lui, la tuméfaction du périoste et de la membrane de la moelle, leur allongement d'un fragment vers l'autre, au point de se joindre et de s'unir par l'ossification, qui produisait ce cal, et en formant autour des bouts de l'os rompu, tantôt une virole simple, tantôt une virole double, qui les assujettit en même temps qu'elle s'y soude. Cette opinion a eu de nombreux défenseurs et beaucoup de critiques. Cependant nous devons reconnaître l'exactitude de plusieurs observations de Duhamel, et admirer dans ses expériences une précision qu'on ne devait pas attendre d'un homme étranger à la médecine. Il n'est pas douteux que la théorie de Duhamel, en la considérant comme fausse, a été de quelque utilité pour la science : elle a appelé l'attention des physiologistes sur la cicatrice des os, et c'est à elle que nous devons les recherches de Haller, Dethlef, Bordenave, Troja, etc., sur le même sujet.

Fougeroux adopta sans restriction toutes les idées de Duhamel, et il chercha, par ses expériences, à répondre aux attaques de Haller et de Bordenave.

L'opinion dont il prit la défense n'était plus citée que dans l'histoire de la science, lorsque M. Dupuytren nous ramena au sentiment de Duhamel et donna plus d'extension à son ingénieuse théorie, qu'il appuya sur des observations d'anatomie pathologique. Il a vu non-seulement le périoste s'ossifier, mais

encore le tissu lamineux, les ligamens et même la partie charnue des muscles, former une sorte de virole osseuse qui maintient les fragmens rapprochés et les conserve en rapport.

Suivant M. Dupuytren, il faut reconnaître deux époques distinctes dans le travail du cal, ou plutôt deux cals qui se succèdent dans leur formation. Le premier, qu'il nomme *cal provisoire*, est achevé dès que le système médullaire des deux fragmens s'est réuni, qu'il existe dans leur intérieur une sorte de bouchon osseux qui le joint, et qu'à l'extérieur le périoste, soit seul, soit avec le tissu cellulaire, et même avec les muscles, a formé une virole qui entoure l'extrémité des fragmens et leur adhère. Jusque là les surfaces de la fracture ne sont pas encore réunies entre elles, ni même altérées au milieu du tissu osseux de nouvelle formation qui constitue le premier cal; la solidité et la résistance de celui-ci sont de beaucoup inférieures à celles de l'os, d'où il résulte que si une fracture nouvelle a lieu au même os, ce sera précisément dans le point de la première qu'elle s'effectuera.

Lorsqu'après quatre ou cinq mois au plus la cavité médullaire commence à se rétablir dans le point où elle était oblitérée, lorsque la substance osseuse accidentelle produite par l'ossification extérieure se resserre, diminue de volume; lorsque le périoste, le tissu cellulaire et les muscles reviennent à leur premier état, ou cessent d'être ossifiés, si la coaptation a été parfaite, et s'il n'existe aucune irrégularité dans les rapports des fragmens; enfin lorsque le travail de la réunion s'opère dans les deux bouts et sur les surfaces mêmes des fragmens, alors commence le second cal, ou le *cal définitif*, qui n'est achevé qu'après huit mois. Cette dernière époque est caractérisée par le retour de toutes les parties à leur état primitif.

Cette théorie, qui, sous plusieurs rapports, ressemble à celle de Duhamel, puisque c'est dans le périoste que l'on place le siége du cal, en diffère cependant beaucoup. En effet, Duhamel n'a pas considéré l'état osseux du périoste comme un état provisoire, tandis que M. Dupuytren ne le regarde que comme un moyen contentif pour s'opposer au déplacement des fragmens, et pour favoriser la formation du cal proprement dit. Il reconnaît et il démontre que la consolidation des fractures résulte du développement des deux cals successifs, l'un *tempo*

raire ou *provisoire*, se faisant à l'extérieur de l'os et dans les tissus voisins; l'autre *définitif*, ayant pour siége le cal de la moelle et les bouts des fragmens, ainsi que l'espace qui les sépare. Cette théorie de M. Dupuytren est d'une haute importance par ses applications à la pratique, dont elle est le flambeau dans le traitement des fractures.

La formation du cal est attribuée au développement de bourgeons charnus qui s'élèvent des surfaces de la fracture, et qui unissent ensemble les fragmens. — Bordenave est le premier qui ait cru voir dans le cal une cicatrice analogue à celle des parties molles, c'est-à-dire une cicatrice produite par le développement des bourgeons charnus qui vont d'un fragment à la rencontre de ceux de l'autre, s'unissent, et reçoivent ensuite le sel calcaire qui donne à la substance de la cicatrice le caractète osseux. Les os fournissent d'abord par leurs extrémités rompues un suc qui est la première matière de leur réunion; ce suc s'épaissit par son séjour; il prend une forme osseuse, et lorsque les tissus vasculaires dilatés fournissent des vaisseaux qui vont s'aboucher, alors le canal devient semblable à l'os même.

Quelques auteurs modernes, Bichat, M. Richerand, etc., ont aussi vu dans le cal une cicatrice analogue à celles des parties molles, et dépendante du développement de bourgeons charnus qui s'unissent, reçoivent le phosphate de chaux pour rétablir la continuité du tissu osseux.

Henri Callissen voulait que la formation du cal fût due au prolongement, entre les fragmens, de vaisseaux qui naissent des extrémités rompues, et au dépôt ultérieur de la matière osseuse, c'est-à-dire au phosphate calcaire. Il expliquait par l'allongement considérable des vaisseaux la réunion en un seul cal d'os voisins fracturés simultanément, comme on le voit quelquefois à la jambe et à l'avant-bras.

André Bonn s'est rigoureusement abstenu de toute explication, et s'est borné à exposer ce que lui avaient appris ses sens. Ce qu'il dit repose entièrement sur les dissections de cadavres humains, et sur ce que lui ont présenté un grand nombre de pièces pathologiques, desséchées ou conservées dans la liqueur. Il ne paraît pas que Bonn ait fait des expériences sur des animaux; mais il a cherché à s'éclairer des faits observés par les autres, et de l'analogie. Il affirme que dans

l'homme, le cal encore imparfait est membraneux ou ligamenteux. Il ressemble, dit-il, d'abord à la chair; puis il acquiert la consistance et la tenacité du cuir; mais son passage à l'état osseux n'est jamais précédé de la formation d'un vrai cartilage. Le cal parfait est organisé et s'identifie avec l'os; quelquefois on le trouve entièrement solide, comme sont les os malades, et d'autres fois il se ramollit et se dissout par la carie.

Combinaison des idées principales des théories que nous venons d'exposer, d'où résulte une opinion mixte sur la formation du cal. — Pierre Camper croyait que dans la réunion des os fracturés les fragmens s'unissent par un double cal, l'un extérieur, naissant d'une gélatine fournie par les vaisseaux et les fibres osseuses, qui se condense au dessous du périoste, et devient ensuite substance osseuse; l'autre, intérieur, produit par l'allongement et la séparation des lames osseuses internes, ou l'expansion du tissu compact de l'os, pour obtenir le cal médullaire.

Michel Troja a vu les bouts de la fracture se couvrir, dans les premiers jours, d'une matière gélatineuse qui devenait bientôt abondante, et se convertissait peu à peu en cartilage, puis en substance osseuse. Il a aussi observé le gonflement du périoste jusqu'à une certaine époque, après laquelle cette membrane diminuait d'épaisseur, une ossification intérieure remplissant la cavité médullaire près de la fracture, et une autre ossification extérieure dont l'existence est constante. Les faits que rapporte Troja sont d'une exactitude parfaite; il observe avec attention, et raconte avec candeur ce qu'il a vu, sans poursuivre, comme Duhamel, une idée favorite et exclusive. Ses expériences présentent en plusieurs points des résultats parfaitement semblables à ceux que M. Villermé et moi avons obtenus.

Théorie du cal de MM. Villermé et Breschet. — Après avoir rapporté les opinions des auteurs sur la formation du cal, nous allons rapidement exposer les faits principaux que nous ont fournis les expériences multipliées qui ont été faites en commun par M. le docteur Villermé et par moi. Auparavant, nous ferons observer que la dissidence qui paraît exister dans les opinions des auteurs disparaît peu à peu lorsque l'on étudie le cal sur la nature elle-même. On découvre aisément alors la

cause de l'erreur, et le point où l'observateur a donné trop d'extension à des faits isolés, ou les a trop généralisés. Peut-être aussi, comme le dit Béclard, que la dissidence des opinions dépendait encore de ce que les recherches n'avaient pas été faites à toutes les époques ou aux mêmes époques de la consolidation des fractures.

Nous considérons le cal comme dépendant,

1° De l'extravasation et de la concrétion, entre les fragmens, d'un peu de sang fourni par les vaisseaux détachés; 2° d'un suc d'abord visqueux, sécrété et épanché entre le périoste, provenant des tissus voisins plus ou moins intéressés dans la solution de continuité de l'os, ainsi que des surfaces de la cassure: ce suc ou cette lymphe plastique, comparable à celle qui s'exhale entre les lèvres d'une plaie des parties molles, ou à celle que produit l'inflammation sur plusieurs surfaces, et qui constitue les concrétions membraniformes, est d'abord mêlée à un peu de sang; mais plus tard elle est seule sécrétée, et lorsque le périoste se trouve très altéré, elle s'épanche et s'infiltre dans les interstices des fibres des parties molles qui avoisinent la fracture, et en s'y épaississant elle forme un cal extérieur à la solution de continuité; 3° de l'épaississement graduel de ces matières (le sang et la lymphe plastique), qui se confondent et qui établissent de jour en jour des adhérences de plus en plus fortes entre les parties, lesquelles s'enflamment et deviennent de véritables organes sécréteurs: en faisant abstraction de l'irritation phlegmasique des tissus voisins de la solution de continuité, on pourrait comparer le suc visqueux mêlé d'un peu de sang, et les modifications successives qu'il présente au cambium des plantes, et aux changemens que ce principe organique des végétaux éprouve lorsqu'il est versé entre le liber et la partie ligneuse, ou bien qu'il est sécrété pour cicatriser les plaies des végétaux; 4° du gonflement et de l'inflammation modérée du périoste et des parties molles voisines, de la cicatrisation de ces parties, et quelquefois de leur envahissement par la matière déposée dans leurs mailles; 5° du rétrécissement de la cavité centrale de l'os, du ramollissement des bouts des fragmens, et du dépôt d'une matière semblable à celle qui s'amasse dans le périoste ou dans les mailles des tissus voisins, dans la cavité de la moelle et entre les bouts des fragmens; 6° de la condensation de cette matière, de son or-

ganisation par le développement des vaisseaux : elle est d'abord glanduleuse, puis elle devient de consistance comme fibreuse, puis d'apparence cartilagineuse, et enfin elle passe à l'état osseux. Ces changemens se remarquent d'abord à l'extérieur des fragmens pour constituer le cal provisoire, et paraissent ensuite dans la cavité de l'os et entre les bouts de la fracture ; 7º du retour à leur premier état des parties molles qui environnent la fracture après que la matière du cal a successivement passé par tous les degrés que nous venons d'indiquer.

Ce retour ne se fait qu'après le rétablissement du canal de la moelle, et ce canal ne se rétablit que lorsque la substance osseuse par laquelle les bouts sont soudés est tout-à-fait solide. Alors le cal extérieur, le premier formé, diminue peu à peu, et finit par disparaître si les fragmens ont été bien affrontés, et si aucun déplacement n'existe. Mais s'il y a un déplacement, soit suivant la longueur, soit suivant l'axe des deux fragmens, alors les bouts de la fracture restent oblitérés, le canal de la moelle ne se rétablit pas, et la matière osseuse extérieure de nouvelle formation, loin d'être résorbée, reste pour assurer la solidité du cal, et sa plus grande quantité correspond au côté où le déplacement est le plus considérable, et où les efforts que l'os doit supporter sont les plus grands.

Quand on cherche à comparer le développement du cal avec la cicatrisation des parties molles, on trouve qu'il y a une grande différence, si l'on admet l'existence de bourgeons charnus. Il est facile de démontrer l'identité du procédé de la nature pour unir tous les tissus divisés accidentellement.

Une différence que semble offrir le cal comparé avec la cicatrice des parties molles, c'est le développement d'une substance dont l'existence doit être temporaire, et que l'on trouve à l'extérieur des fragmens ou dans la cavité médullaire. Cette substance n'est peut-être que beaucoup plus marquée dans les os, soit parce qu'elle est formée par une matière plus dure, et conséquemment plus apercevable, soit aussi parce qu'elle persiste plus long-temps, et que sa quantité est relative à la résistance qu'elle doit offrir pour rendre aux os leur force et toute leur solidité. On peut dire encore que la durée de son existence dépend du peu de vitalité des os, et de la lenteur avec laquelle elle est résorbée, ou de sa grande utilité. En effet, non-seulement elle sert à la cicatrisation, mais encore elle tend

à s'opposer au déplacement des parties; elle conserve leurs rapports, contribue a diminuer les désavantages résultans du manque de contact ou de correspondance entre les extrémités des fragmens.

Si nous pouvions observer des fractures sans aucun changement dans les rapports des fragmens, ou sans mobilité dans les bouts des os, et ces os pourvus d'une force de vitalité semblable à celle des parties molles, nous verrions probablement le cal présenter dans sa formation et sa disposition une identité parfaite avec la cicatrisation dans les autres tissus.

Les conséquences pratiques que l'on peut tirer de toutes ces recherches expérimentales sur le cal, sont que la consolidation de la fracture n'est réelle qu'après la formation du cal définitif; qu'alors l'organe peut remplir ses fonctions sans crainte de lui voir prendre des directions ou des courbures vicieuses. Le cal provisoire, situé principalement entre le périoste et l'os, n'est qu'un appareil de contention pour favoriser la formation du cal définitif. Le premier cal une fois formé, on peut ôter toutes les pièces d'appareil; mais l'immobilité est nécessaire, et lorsque le second cal est terminé, l'organe a recouvré sa solidité et peut remplir toutes ses fonctions. Dans le traitement des fractures, on doit donc admettre deux temps: le premier est consacré à l'emploi des moyens de réduction et de contention; il correspond à la formation du cal provisoire. Le second est celui du simple repos de la partie affectée, que les appareils des fractures n'enveloppent plus; il coïncide au cal définitif.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que du cal dans les fractures simples, sans déplacement des fragmens; mais il se passe de légers changemens si les parties fracturées ne sont pas dans des rapports convenable, ou si elles ne sont pas maintenues dans les conditions exigées pour la cousolidation de la solution de continuité.

Si les rapports entre les fragmens ne sont pas très parfaits, le cal provisoire est beaucoup plus volumineux, la consolidation se fait attendre plus long-temps, et l'union définitive des surfaces osseuses, c'est-à-dire le rétablissement de la continuité des extrémités osseuses fracturées et le rétablissement du canal médullaire exigent un temps beaucoup plus long. Le cal provisoire devient quelquefois cal définitif, si les bouts d'un os

long fracturé ne se correspondent pas convenablement. Alors les bouts se ramollissent, deviennent coniques, et la solidité y reparaît sans que le canal médullaire soit rétabli. Une nodosité existe sur le lieu de la fracture; elle dépend de ce mode de consolidation des fragmens, et l'on appelle cet état *cal difforme* ou *vicieux*. Cet effet peut aussi résulter d'une réduction trop tardive après la fracture, et d'une coaptation incomplète, ou de l'impossibilité de maintenir en rapport les bouts de l'os fracturé. Beaucoup de fractures de la clavicule sont dans cette condition.

Si la fracture est comminutive sans solution de continuité remarquable des parties molles, alors le cal, dans sa formation, peut encore être régulier, physiologiquement parlant; mais, sous le rapport chirurgical, il est beaucoup plus long, beaucoup plus difficile à se faire, et le plus souvent le cal provisoire devient cal définitif, parce que la coaptation a été imparfaite. Il reste alors une nodosité dans le point correspondant à la fracture.

Il faut que tous les fragmens osseux puissent concourir convenablement par leur vitalité à la consolidation; car si le fragment est complétement ou presque complétement détaché des parties molles auxquelles il adhérait, il constitue une véritable esquille, un corps étranger dont l'expulsion exigera un travail *éliminatoire*. Cette esquille primitive est-elle au centre de toutes les autres, recouverte par elles, sans leur adhérer? il est possible que par le travail du cal elle se trouve emprisonnée comme le serait une balle ou tout autre projectile lancé par l'explosion de la poudre à canon, qui aurait pénétré dans l'épaisseur du tissu osseux et y serait resté.

Si l'esquille primitive n'est dépouillée de son périoste et des autres parties molles dans lesquelles se trouvaient les vaisseaux nourriciers que dans une partie de son étendue, et que le reste du fragment soit dans les conditions favorables à la consolidation, alors le cal peut retenir cette dernière portion au corps de l'os ou aux autres fragmens, et la partie qui a été séparée des enveloppes ou de ses attaches devient seule une *esquille secondaire*. Un travail particulier tend non-seulement à la séparer de la partie vivante et consolidée, mais encore ce travail tend à amoindrir de plus en plus cette esquille, qui semble, au bout d'un certain temps, comme érodée par l'action d'un menstrue chimique; ou bien sa présence excitant

une inflammation, il survient un abcès, au centre duquel on reconnaît la présence de cette *esquille secondaire*. La fracture est-elle compliquée de plaie, de dénudation des fragmens ou d'une partie des fragmens? si cette fracture devient un foyer de suppuration, il se passe encore ici quelque chose d'analogue à ce que nous venons de dire; mais nous n'entrerons dans aucun détail sur ce point, et nous renverrons le lecteur à l'article où il sera traité des *fractures compliquées*. C'est aussi à cet article qu'on lira tout ce qui est relatif aux causes qui peuvent nuire à la formation du cal, ou qui peuvent complétement l'empêcher.

On dit généralement que la résistance du cal est plus grande que celle du tissu osseux lui-même; et qu'une fracture n'arrive jamais deux fois dans le même point. Cette proposition peut être vraie pour le *cal définitif*; mais elle ne l'est pas pour le *cal provisoire*. Nous avons vu plusieurs fois une fracture se reproduire, six ou sept mois après le premier accident, dans le lieu même où elle avait existé. Nous avons encore aujourd'hui dans une de nos salles de l'Hôtel-Dieu une femme adulte, d'une bonne et forte constitution, qui, en tombant de sa hauteur, s'est cassé la jambe, avec déplacement des fragmens, dans l'endroit même où, sept mois auparavant, elle avait déjà eu ce membre fracturé. La consolidation s'était opérée régulièrement, le cal était solide, et le premier séjour de la malade à l'Hôtel-Dieu avait été de trois mois.

Le mode de formation du cal dans les fractures du col du fémur ne ressemble pas, sous plusieurs rapports, à celui des autres fractures. La manière dont se ferment les ouvertures du crâne après l'application des couronnes du trépan, ou après les fractures des os, avec perte primitive de la substance de ces organes, pourrait aussi mériter quelques réflexions de notre part; mais nous craignons d'empiéter sur ce qui doit être exposé aux articles FRACTURES, FÉMURES, TRÉPAN, etc.

Nous terminerons cet article en disant que la consolidation des cartilages des côtes se fait par un *cal provisoire osseux*, et que cette virole solide ne disparaît qu'après que la continuité est rétablie entre les deux cartilages rompus. (*Voyez* le mot CARTILAGE.) BRESCHET.

MULLER. *Diss. de callo ossium*. Nuremberg, 1707, in-4°.

BOEHMER. *Pr. de callo ossium e rubia tinctorum pastu infectorum*. Leipzig, 1752, in-4°.

Detleef. *Diss. exhibens ossium calli generationem et naturam per fracta in animalibus rubiæ, radice pastis ossa demonstratam.* Gottingue, 1753 ; in-4.

Delius. *Diss. cicatrix et callus idea nutritionis.* Erlang, 1755, in-4°.

Martini (Ferd.). *Über de Wirkung des Callus. In* dessen Chirurgische Streitschriften. 1ste Abhandl. — *Von d. Hindernissen d. Bildung des Callus.* Abhandl. 6, s. 99. — *Von d. Förderung des Callus.* Abhandl. 7, s. 116. Copenhague, 1764.

Callisen (Henr.). *De variis formationis calli impedimentis. In* Collectan. Soc. Havn., t. ii, p. 185. 2e *Mém.* act. Soc. med. Havn., t. i.

Fougeroux. *Mémoire sur les os.* Paris, 1760, in-8°.

Haller. *In Opp. minor.*, t. ii, p. 460 et 478.

Marigues (André). *Diss. physiologique et chirurgicale sur la formation du cal dans les fractures.* Paris, 1783.

Kohler (Geo. Lud.). *Experimenta circa regenerationem ossium.* Gottingue, 1786. in-8°, fig.

Bonn (André). *Descriptio thesauri ossium morborum hoviani. Accedit Diss. de callo.* Amsterdam, 1783, in-4°.

Mac-Donald (H.). *Diss. de necrosi et ossium callo.* Édimbourg, 1799.

Breschet (Gilbert). *Recherches historiques et expérimentales sur la formation du cal.* Thèse de concours. Paris, 1819, in-4°.

Sanson. *Exposé de la doctrine de Dupuytren sur le cal.* Dans le *Journal universel des sc. méd.*, 1820, t. xx, p. 131.

Voyez la bibliographie de l'art. *Fractures.* Dez.

CALAGUALA. — Ce nom, d'origine espagnole, a été donné à la racine d'une espèce de fougère désignée par Swartz sous le nom d'*Aspidium coriaceum.* Cette plante croît sur les hautes montagnes des Andes, dans le continent de l'Amérique australe. Ruiz, botaniste espagnol, qui a publié une notice intéressante sur cette racine, l'attribue à une espèce de Polypode (*Polypodium calaguala*). Quelques voyageurs prétendent l'avoir recueillie à Saint-Domingue et jusqu'à la Nouvelle-Hollande. Enfin, on prétend que la racine de calaguala du commerce vient également de l'Ile-de-France, lieu où ne croît pas l'*Aspidium coriaceum.* Mais est-il bien certain que l'espèce soit identiquement la même dans ces deux localités ? C'est ce dont il est permis de douter, si l'on considère la divergence d'opinion des auteurs sur les propriétés médicales de la calaguala. Quoi qu'il en soit, voici les caractères physiques de cette racine, telle qu'elle nous est apportée d'Amérique, et particulièrement du Pérou : c'est une souche rougeâtre, allongée, de la grosseur du petit doigt. Elle présente plusieurs mamelons tronqués qui

sont les bases des feuilles qui ont été retranchées, et quelques écailles roussâtres: son odeur est faible, sa saveur douce et peu amère. M. Vauquelin a retiré de la racine une matière gommeuse, une résine âcre et amère, de couleur rouge, de l'amidon, une matière sucrée, de l'acide malique, du ligneux, et quelques sels.

Cette racine a été transportée en Espagne vers le milieu du dernier siècle; mais il n'y a guère qu'une trentaine d'années qu'elle a été introduite en France. Le botaniste Ruiz est un des auteurs qui ont le plus préconisé l'usage de cette racine. Il paraîtrait qu'en Amérique on l'emploie fréquemment et avec avantage, comme sudorifique, dans le traitement du rhumatisme et de la syphilis chronique; et, suivant Gelmetti, on peut l'administrer comme le capillaire et les autres médicamens désignés sous le nom d'expectorans, dans les catarrhes pulmonaires passés à l'état chronique. Carminati, autre médecin italien, ne lui a pas reconnu les propriétés merveilleuses qui ont été préconisées par les Espagnols. Il ne la croît pas supérieure aux racines de nos fougères indigènes, et il dit seulement qu'elle est diurétique à un faible degré. Quelques essais tentés en France n'ont point davantage répondu aux éloges prodigués à la calaguala par les médecins espagnols; et, comme elle est assez rare et presque toujours sophistiquée, on doit la reléguer dans le nombre déjà trop grand des médicamens inutiles. A. RICHARD.

CARMINATI (Bassiano). *Saggio di alcuni ricerche su i principii e sulla virtù della radice di calaguala.* Pavie, 1791, in-4°.

GELMETTI (Dom. L.). *Della radice di calaguala memoria.* In *Brugnatelli Bibliot. fisic.*, 1788. Separat., Mantoue, 1789, in-8°, 24 pp.

RUIZ (Hipp.). *Memoria sobra la legitima calaguala.* Madrid, 1805.

CALAMUS AROMATICUS.— On désignait autrefois sous ce nom une tige apportée des Indes Orientales, mais qui aujourd'hui n'est plus dans le commerce ni employée par les médecins. On la croit généralement produite par une plante peu connue, de la famille des Graminées, appelée par Linné *Calamus aromaticus.* Cette substance, que l'on trouvait dans le commerce en petites bottes, était odorante et d'une saveur amère. On lui a depuis substitué la racine d'acore vrai (*Acorus calamus*, L.), et aujourd'hui c'est cette racine que l'on trouve ordinairement dans les pharmacies sous le nom de *Calamus aromaticus.* *Voyez* ACORE VRAI. A. RICHARD.

CALCANEUM (maladies du). — Parmi les affections auxquelles le calcanéum est sujet, les unes, telles que la carie, l'écrasement, etc., sont communes à cet os et aux autres os du PIED. On en trouvera la description à ce dernier mot. Nous ne nous occuperons ici que des fractures et de la nécrose centrale du calcanéum.

§ I. FRACTURES. — Le calcanéum, à cause de son volume et du point d'insertion qu'il fournit aux muscles extenseurs du pied, est sujet à des fractures assez fréquentes.

Les causes qui les produisent sont tantôt le choc violent d'un corps étranger, d'un projectile mu par la poudre à canon; tantôt la pression entre le sol et l'astragale, dans une chute faite d'un lieu élevé sur les talons; dans ces cas la fracture peut occuper les divers points de l'os et avoir toutes sortes de directions. Les accidens qui la suivent et le traitement qui lui convient ne diffèrent pas de ceux qui seront décrits à propos de la fracture des os du *pied* en général (voyez cet article); mais il est une fracture du calcanéum qui mérite une description particulière. Elle est due à la contraction des muscles extenseurs du pied, transmise au calcanéum par le tendon d'Achille. On a vu cet accident arriver après une chute sur la pointe des pieds, pendant des efforts pour sauter, et dans les autres circonstances qui occasionent aussi la rupture du tendon d'Achille. La partie antérieure du calcanéum, solidement retenue par ses articulations avec les autres os du tarse, est alors déprimée par le poids que lui transmet la jambe; tandis que sa partie postérieure, saillante en arrière du tibia et du péroné, est fortement tirée en haut et se brise. Ces fractures, opérées par l'action musculaire, sont toujours transversales et placées en arrière de l'articulation calcaneo-astragalienne. Une femme détenue à la Salpêtrière, voulant s'échapper, se glissa le long d'une corde faite avec ses deux draps. Comme la fenêtre était élevée, lorsqu'elle fut au bout de la corde, elle fut obligée de se laisser tomber les pieds fortement étendus. A l'instant de la chute, elle entendit un craquement violent dans l'un des tendons et ne put se relever. On l'arrêta, et on reconnut la fracture du calcanéum aux circonstances antécédentes, à la douleur, à la mobilité du fragment postérieur, et on lui appliqua la pantoufle de J.-L. Petit. Desault rapporte un exemple semblable.

Dans la fracture du calcanéum, le fragment postérieur, d'un volume variable, est tiré en haut par l'action des muscles jumeaux soléaire et plantaire grêle. Son déplacement en haut est plus ou moins prononcé, selon que l'aponévrose plantaire, les muscles superficiels de la plante du pied, les ligamens, et la couche fibreuse qui le revêtent, sont déchirés en tout ou en partie seulement. On a vu des cas dans lesquels le déplacement était à peine sensible, et d'autres dans lesquels un intervalle de quatre ou cinq pouces s'était établi entre les fragmens.

On reconnaît la fracture aux circonstances qui ont précédé l'accident, à l'impossibilité de se relever ou de marcher, à la douleur vive que le malade éprouve au talon, qui est plus élevé que dans l'état ordinaire, à la facilité qu'on a de ramener cette dernière partie dans sa situation naturelle, en étendant le pied, et de lui imprimer des mouvemens latéraux ; enfin à la crépitation qui peut se manifester pendant les recherches. Il est probable que la consolidation de cette fracture a lieu par un cal osseux comme celle des autres os; cependant quelques auteurs pensent qu'elle doit se faire par une substance fibreuse.

Il est facile de réduire la fracture du calcanéum : il suffit de mettre le pied dans l'extension, la jambe dans une légère flexion, et de pousser en bas le fragment supérieur, pour l'affronter exactement avec l'inférieur. Il faut maintenir les parties dans cette position pendant toute la durée du traitement. Pour arriver à ce but, Heister raconte qu'un chirurgien de Paris coupa le tendon d'Achille! On a proposé d'employer la pantoufle dont J.-L. Petit se servait dans les fractures du tendon d'Achille; mais cet appareil tendrait plutôt à faire remonter le fragment supérieur qu'à le tenir abaissé contre l'inférieur. On a obtenu de meilleurs résultats du bandage suivant. Après avoir mis le membre dans la situation indiquée, on place transversalement au-dessus du fragment postérieur la partie moyenne d'une compresse longuette, dont on croise les extrémités sous la plante du pied pour les ramener sur le dos de cet organe. Cette compresse est destinée à maintenir le fragment abaissé. On prend ensuite une longue bandelette de linge, on la couche sur le dos du pied, puis on la renverse sous la plante, et on la fixe par des circulaires autour de cette partie. On étend le pied, on couche la bandelette sur la partie postérieure de la jambe jusqu'au jarret. On l'assujettit par de nouvelles circu-

laires, puis on la renverse avec force en bas, et on la fixe ainsi renversée, en achevant l'application de la bande roulée. On met ensuite au devant de la jambe et du pied fortement étendus un paillasson de balles d'avoine, par dessus lequel on applique une attelle, et on maintient tout l'appareil avec un nouveau bandage roulé. L'attelle antérieure est destinée à s'opposer à la flexion du pied. M. Boyer conseille de n'employer que cette dernière partie de l'appareil, en ayant soin de le fixer par des tours de bande qui ne pressent qu'aux deux extrémités du bandage, c'est-à-dire sur le pied et sur le mollet. Ce chirurgien fait judicieusement remarquer que la pression circulaire exercée par la bande sur le tendon d'Achille tend à déplacer le fragment postérieur du calcanéum.

La fracture est consolidée du trentième au quarantième jour. Le malade ne doit point essayer de marcher trop tôt. Pour éviter le tiraillement des muscles de la jambe sur le fragment postérieur pendant la marche, on doit lui faire porter un soulier à haut talon. On diminue de jour en jour la hauteur du talon, jusqu'à ce que le pied ait recouvré l'étendue et la pleine liberté de ses mouvemens. J. Cloquet et A. Bérard.

§ II. Nécrose. — Les auteurs qui ont décrit les maladies des os n'ont pas parlé de ce genre d'altération du calcanéum. J'ai, pour la première fois, entendu M. Cruveilhier, dans son cours d'anatomie à la Faculté, mentionner la nécrose centrale de l'os du talon, et proposer, pour y remédier, l'application de quelques couronnes de trépan. Je ne crois pas qu'une publicité d'un autre genre ait été donnée à cette maladie, et je vais emprunter à un travail encore inédit de M. Rognetta, que ce médecin doit publier dans les *Archives gén. de méd.*, numéros de décembre 1833 et de janvier 1834, les idées qui servent de base principale à cet article.

L'on sait combien est rare la nécrose de la portion spongieuse des os larges. Weidmann en a recueilli un exemple dans l'os des îles. Depuis, plusieurs chirurgiens ont observé une semblable altération; et j'ai moi-même rencontré, à l'hospice de la Salpêtrière, un séquestre occupant le centre de la partie la plus épaisse de la crête de l'os des îles, sur le cadavre d'une femme âgée. De même, malgré la vascularité très grande de la portion spongieuse du calcanéum, cet os est exposé à être atteint de né-

crose, sans que la mortification du tissu osseux soit le résultat de quelque autre affection pathologique des os du pied, telle que la carie, le spina-ventosa, etc. C'est le seul des os courts de la main ou du pied dans lequel une semblable maladie se déclare *primitivement.* On pourrait, je pense, trouver l'explication de cette prédilection qu'affecte la nécrose pour le tissu spongieux du calcanéum, dans la contusion auquel cet os est soumis quand on fait une chute sur les talons, et que la jambe transmet perpendiculairement au pied le poids du corps : si la chute s'opère d'un lieu élevé sur un sol résistant dans la position que je suppose, le calcanéum pressé brusquement entre l'astragale et le plan de sustentation doit éprouver une commotion violente ; les lamelles de son tissu spongieux peuvent être affaissées, contuses et, par suite, disposées à se mortifier. Cependant il faut avouer que cette explication n'a pas pour elle la sanction de l'expérience, puisque, dans les faits qui sont arrivés à ma connaissance, on n'a pas mentionné la circonstance d'une chute faite quelque temps avant l'invasion de la maladie. On peut encore objecter que c'est principalement dans la portion du calcanéum, qui est en arrière de l'articulation calcanéo-astragalienne, que la nécrose se produit. Aussi M. Rognetta, considérant qu'on observe cette altération chez des sujets lymphatiques, la regarde comme le résultat d'une cause interne spécifique.

La substance intérieure du calcanéum frappée de mortification se sépare du reste de l'os par un mécanisme semblable à celui qui a lieu dans les cas analogues, et qui sera expliqué au mot Nécrose. Le séquestre a un volume variable ; on l'a vu égaler, et pour la forme et pour la grosseur, un noyau de pêche ; quelquefois il en existe plusieurs ensemble ; leur surface est inégale, raboteuse, leur couleur noirâtre. La cavité qui renferme le séquestre est elle-même rugueuse ; elle contient, outre l'os nécrosé, une quantité plus ou moins considérable de pus noirâtre, sanieux et fétide. Ces désordres se produisent dans la tubérosité du calcanéum, dont ils occupent quelquefois la plus grande partie, mais il est rare qu'ils s'étendent vers les portions articulaires de l'os.

Les symptômes de la nécrose centrale du calcanéum sont la tuméfaction lente et douloureuse du talon, plus tard la formation d'abcès dans les parties molles, de conduits fistuleux

qui aboutissent à la surface du calcanéum. Quelquefois l'os est carié à sa surface, ou bien une ouverture permet d'introduire un stylet jusque dans le centre de l'os, et de percevoir la sensation d'un séquestre mobile dans une cavité osseuse. La marche devient douloureuse et bientôt impossible; la suppuration est abondante et intarissable; et si l'art ne met un terme à la maladie, les accidens deviennent de plus en plus graves. L'épuisement, la fièvre hectique, minent lentement le malade, et ne laissent bientôt plus d'autre ressource que l'amputation de la jambe.

D'après les symptômes qui précèdent, il est facile de reconnaître la nécrose centrale du calcanéum. La carie superficielle de l'os pourrait être confondue avec elle; mais dans cette dernière il est rare que l'os acquiert un volume considérable, et le plus souvent la carie affecte d'autres os du pied en même temps que le calcanéum; d'ailleurs l'introduction de la sonde montre que dans un cas la surface de l'os est altérée, tandis que dans l'autre elle reste intacte ou simplement dénudée.

La nécrose du calcanéum est une maladie fâcheuse : elle entrave plus ou moins les fonctions du pied; abandonnée à elle-même, elle peut entraîner la perte du malade; enfin, après que par une opération convenable on a retiré le séquestre, elle laisse encore à sa suite une suppuration toujours de longue durée, et une cicatrice profonde à cause du défaut de reproduction de la partie mortifiée.

Le seul traitement qui convienne à cette affection consiste dans l'excision d'une partie de l'épaisseur du calcanéum, afin de mettre à découvert la cavité centrale de l'os et de pouvoir enlever les portions nécrosées. Pour cela le malade étant couché, la jambe et le pied maintenus sur un plan solide, sont posés sur le côté interne. Cette position met en évidence la face externe du calcanéum, partie sous-cutanée, facilement accessible aux instrumens, et que pour ces raisons on devra attaquer de préférence, à moins que des ulcères fistuleux extérieurs, conduisant à quelque partie altérée du calcanéum, ne fassent choisir un autre point de la surface de l'os. Les parties molles étant incisées, et l'extérieur du calcanéum à découvert dans une étendue de douze à quinze lignes, le chirurgien enlève, soit avec la gouge et le maillet, ainsi que M. Roux l'a pratiqué, soit avec une couronne de trépan, comme l'a fait M. Dupuytren, une portion du calcanéum, jusqu'à ce que l'instrument ait pénétré dans l'intérieur de la cavité accidentelle qui renferme le

séquestre. Le trépan me paraît mériter la préférence, en ce que, par son moyen, l'opération est plus prompte et moins douloureuse qu'avec la gouge et le maillet.

Le séquestre étant à découvert, on l'extrait avec facilité, soit à l'aide d'un stylet, soit avec des pinces à pansement ou à polype; la plaie est ensuite remplie de charpie, et le membre maintenu dans le repos le plus parfait. Cette opération est suivie d'une inflammation assez vive; quelquefois des portions nécrosées du calcanéum se détachent plus tard et sortent avec la suppuration. Peu à peu des bourgeons celluleux et vasculaires croissent à l'intérieur du kyste osseux qui renfermait le séquestre; mais ils ne le remplissent jamais en entier. Les parties molles se cicatrisent en laissant une dépression arrondie dont le fond se continue avec la surface intérieure du calcanéum, et ce n'est qu'après huit à dix mois que les plaies se ferment entièrement et que le malade peut reprendre l'usage de son membre. A. Bérard.

CALCULS. — On désigne sous ce nom des concrétions inorganiques, de consistance et d'aspect variables, qu'on rencontre dans les cavités et dans le tissu de certains organes. D'après le plan que nous avons adopté dans ce Dictionnaire, nous n'examinerons pas ici chacune d'elles en particulier, leur étude se rattachant à celle des altérations des divers organes dans lesquels on les observe. C'est ainsi qu'il en a été déjà traité aux articles Amygdale et Biliaire. Nous allons seulement exposer ici ce que ces différentes espèces de calculs ont de commun sous le rapport de leurs caractères physiques, des conditions qui influent sur leur formation, des accidens qu'elles déterminent, et du traitement qu'on leur oppose. Rappelons d'abord que l'on trouve des calculs dans la vésicule et les conduits biliaires, ainsi que dans le foie, dans les diverses parties de l'appareil urinaire, dans la glande pinéale, les poumons, les veines, les articulations, les amygdales, les voies lacrymales, les glandes salivaires, le conduit auditif, le tube digestif, la prostate, les vésicules séminales, le pancréas, l'utérus et les glandes mammaires. L'ordre dans lequel nous venons d'énumérer ces différens organes est à peu près celui d'après lequel on pourrait aussi classer les calculs sous le rapport de leur fréquence.

La grosseur des concrétions calculeuses varie depuis celle

d'un grain du sable le plus fin jusqu'au volume de la tête d'un fœtus à terme : leur forme est le plus ordinairement arrondie ou ovoïde, quand elles sont uniques. Lorsqu'elles sont multiples et renfermées dans une même cavité, leur surface est quelquefois taillée à facettes concaves et convexes. Il peut arriver qu'elles soient à la fois contenues en partie dans un réservoir, et engagées en partie dans le conduit efférent ou afférent qui y aboutit : leur forme est alors moulée sur celle de ces conduits. Tantôt leur surface est lisse, polie ; tantôt elle est rugueuse, hérissée d'aspérités. Les concrétions que renferment certaines cavités peuvent y être libres ou adhérentes ; celles qui se développent dans l'épaisseur des tissus sont le plus souvent en contact immédiat avec le parenchyme des organes. La plupart sont formées par l'agrégation de molécules disposées par couches concentriques les unes aux autres ; d'autres présentent à leur intérieur une cassure radiée, cristalline, résineuse ; il en est dont la cassure est terreuse. Enfin quelques-unes sont évidemment de nature végétale, ont une texture feutrée. Les analogies que présente leur composition chimique ressortent de la comparaison qu'on peut faire de chaque espèce de calcul en particulier.

Plusieurs conditions organiques favorisent la formation des concrétions calculeuses : telles sont les causes qui déterminent la stagnation, ou qui ralentissent le cours des liquides sécrétés, et secondent ainsi la précipitation des matières salines qu'ils contiennent. Cet effet peut résulter de l'étroitesse naturelle ou acquise des conduits que parcourent ces liquides, de leur dilatation partielle, de l'allongement et des sinuosités de ces canaux, de l'infiltration ou extravasation d'une partie de la liqueur sécrétée par une ouverture accidentelle existant à ces conduits, etc. A ces dispositions particulières des organes creux dans lesquels se développent les calculs, il faut joindre, comme cause qui aide singulièrement à leur formation, la présence du mucus que ces organes sécrètent, mucus qui favorise le rapprochement des molécules qui doivent entrer dans la composition de ces concrétions, et qui sert à les unir. L'existence du mucus dans la plupart des calculs ne laisse, en effet, aucun doute sur le rôle qu'il joue, dès le principe, dans leur agrégation. C'est ainsi qu'il faut expliquer ces opinions des médecins qui voyaient jadis une prédisposi-

tion à la naissance des calculs, dans le tempérament pituiteux, dans l'abondance des glaires, etc.

En général, tout ce qui augmente ou modifie le produit des diverses sécrétions peut être considéré comme une cause éloignée des concrétions calculeuses; aussi plusieurs auteurs, et Meckel entre autres, admettent-ils que ces concrétions doivent leur origine à un état morbide des organes qui les renferment. Cependant il y a ici une distinction à établir, car souvent les symptômes d'irritation ou d'inflammation qui se manifestent dans les parties où siégent ces corps étrangers, se développent consécutivement à leur présence, et surtout par suite de l'accroissement de leur volume. En outre, il est bien certain que, quoique diverses espèces de calculs ne soient pas très rares, elles sont néanmoins incomparablement moins fréquentes que les phlegmasies des différens organes sécréteurs où on les rencontre.

Enfin, une cause toute mécanique, qui détermine rapidement la formation des concrétions calculeuses, c'est la présence d'un corps étranger introduit accidentellement au milieu des liquides sécrétés. Il ne tarde pas à devenir le noyau sur lequel se dépose la matière saline que contiennent ces liquides, matière dont l'accumulation progressive produit quelquefois des concrétions d'un volume considérable.

Telles sont les causes occasionelles de la formation des calculs. Jusque-là on saisit encore certains rapports entre les différentes circonstances que nous venons d'énumérer et l'agrégation des molécules qui donnent naissance aux calculs, agrégation que les affinités chimiques accélèrent ordinairement. Mais il n'en est pas de même des influences plus générales, auxquelles on attribue communément la formation de ces concrétions. Cette étiologie est encore enveloppée de beaucoup d'obscurité, et consiste, pour ainsi dire, dans l'énoncé de quelques coïncidences que l'observation a fait reconnaître. Ainsi on a remarqué que les calculs en général sont d'autant plus fréquens que l'on se rapproche davantage de la vieillesse, c'est-à-dire qu'ils sont moins communs chez l'enfant et l'adulte que chez le vieillard. Les femmes paraissent être plus sujettes aux concrétions biliaires et intestinales que l'homme, qui est, au contraire, plus fréquemment affecté de calcul urinaire. Des exemples assez multipliés prou-

vent que la disposition particulière de l'organisme, qui favorise la formation des calculs, est transmissible par hérédité : cette remarque s'applique particulièrement aux concrétions urinaires et arthritiques. Il y a même une espèce d'échange de la maladie dans cette transmission ; car on voit souvent les individus affectés de la pierre donner naissance à des enfans goutteux, et *vice versâ*. Ajoutons qu'il n'est pas rare d'observer des personnes sujettes à la gravelle, chez lesquelles la cessation brusque de cette maladie est suivie de douleurs arthritiques de longue durée. De semblables rapprochemens, qui montrent toute l'analogie qui existe entre la cause prochaine de ces deux affections, sont encore étayés par les recherches de Tennant, Wollaston, Fourcroy et Vogel, qui ont trouvé de l'urate de soude dans les concrétions goutteuses, et par celles de Proust, qui a constaté la présence du même sel dans un calcul vésical. (*Essai sur une des causes qui peuvent amener la formation du calcul.* Angers, 1824, in-8°, 30 pp.)

Nous ne trouvons rien dans les influences qu'exercent le régime, les habitudes, les climats, etc., qui soit commun, comme cause, aux diverses concrétions qui se forment dans l'économie animale ; mais, ce qu'on ne peut mettre en doute, c'est qu'il existe chez certains individus une prédisposition organique qui les expose davantage à ce genre d'affection. Cet état particulier de l'organisme, qu'on pourrait appeler *diathèse calculeuse,* est prouvé par de nombreux exemples, qui d'ailleurs ne nous font pas mieux connaître les modifications profondes qui placent ainsi les molécules solides et liquides du corps dans des conditions favorables à la formation de ces concrétions. Cette obscurité dans les causes de leur développement est plus grande encore pour certains calculs qui sont essentiellement de nature végétale, formés spontanément dans la cavité de l'intestin, et n'ayant pas pour noyau un corps étranger venu du dehors. Les analyses de Thomson (*voy.* le Mém. de Meckel, *Remarques sur les concrétions qui se rencontrent dans le canal intestinal de l'homme,* Journ. complém., t. III, p. 130), de M. Braconnot (*Recueil des travaux de la Soc. roy. des sc. de Nancy,* de 1819 à 1820), et de M. le docteur Denis (*Mémoire sur trois genres de cas rares dans l'ordre physiologico-pathologique,* Commercy, 1828, in-8°, p. 53), ne per-

mettent plus de douter de la réalité de ce fait curieux. Or, à quel acte organique rapporter la formation, la sécrétion, d'un produit végétal dans l'estomac ou l'intestin de l'homme ? Un tel phénomène n'est-il pas en opposition avec toutes les lois connues de la physiologie animale ?

Quant aux symptômes et aux accidens que déterminent les concrétions calculeuses, ce sont communément les effets qui résultent de la présence d'un corps étranger dans une partie quelconque de l'économie. Ces effets variant suivant l'organe dans lequel la concrétion se développe, nous renvoyons le lecteur à l'histoire particulière de chacune de ces concrétions. Nous ne disons pas qu'elles produisent constamment tous les effets d'un corps étranger, parce qu'il peut arriver que le développement d'un calcul dans le sein de nos tissus s'opère avec une telle lenteur qu'il parvient à un volume assez considérable sans que son existence soit décelée par quelques symptômes. Toutefois ces concrétions finissent généralement par causer des accidens plus ou moins graves, suivant leur siége, et en même temps une altération plus ou moins étendue de l'organe qui les renferme. Enfin on peut reconnaître, à l'aide du toucher, la présence d'un certain nombre de calculs, mode d'exploration qui achève toujours de confirmer les signes particuliers que l'on tire du trouble des fonctions de l'organe affecté.

Dans le traitement des calculs, le but qu'on se propose est de provoquer leur disparition, soit en déterminant la dissolution de la matière qui les constitue, soit en procédant à leur extraction, et enfin à prévenir leur retour. Pour remplir la première indication, la médecine s'éclaire des lumières de la chimie dans l'administration d'un grand nombre de substances propres à favoriser la décomposition des calculs, et dont on varie les combinaisons suivant la nature présumée ou connue de la concrétion. Quant à la seconde indication, elle est entièrement du ressort de la chirurgie, dont les procédés applicables à ce genre d'affection ont acquis de nos jours un haut degré de perfection. Enfin, c'est particulièrement dans l'hygiène que l'art a recherché les moyens prophylactiques qui pouvaient agir efficacement pour détruire la tendance que ces concrétions ont souvent à se reproduire. Mais l'obscurité qui règne sur leur étiologie rend très incertain le traitement pré-

servatif qu'on leur oppose. Au reste, c'est surtout d'après l'étude de chaque espèce de calcul que l'application de tous ces moyens curatifs peut être appréciée convenablement. On trouvera une explication complète de chacun d'eux à l'histoire des différens organes que nous avons indiqués en commençant, et particulièrement aux article BILIAIRES (calculs), GOUTTE, GRAVELLE, INTESTIN, LACRYMAL, SALIVAIRE, URINAIRE, VEINES (phlebolithes). OLLIVIER.

KENTMANN (J.). *De calculis corporis humani;* avec le traité de Conr. Gessner *de Fossilibus.* Zurich, 1565, in-8°.

FERRAND (J.). *De nephritidis et lithiasis, sive de renum et vesicæ calculi definitione, causis et curatione, ex græcis aliisque celeberrimis viris collectus.* Paris, 1570, in-8°, 1601, in-12.

BOSCIUS (J. Ignat.). *De lupidibus qui nuscuntur in corpore humano, præcipuè renibus, ac vesicâ, et ipsorum curatione.* Ingolstadt, 1580, in-4°.

WECKER (Georg.). *De lithiasi.* Bâle, 1592, in-4°.

MOCKIUS (Jac.). *De causis concretionis et dissolutionis, tàm externæ quàm internæ corporis humani.* Fribourg, 1596, in-8°. — *De lithiasi, seu morbo calculoso.* Fribourg, 1614, in-4°. — Lithocope iatrike, *seu de calculo in homine expositio singularis.* Bâle, 1601, in-4°.

SCHENK (J. Georg.). *Lithogenesia, seu de microcosmi membris petrefactis, et de culculis eidem microcosmo per varias matrices innatis : accessit analogicum urgumentum de calculis brutorum corporibus innatis.* Francfort, 1608, in-4°.

HOCHSCHILT (Jos.) *De calculorum generatione.* Bâle, 1616, in-4°.

VAN HELMONT (J. B.). *De lithiasi. In* Opp. omn.

SCHOBINGER (Bartholom.). *Lithologia medica.* Bâle, 1637, in-4°.

ROLFINK (Guerner). *De genuinâ culculorum in humano corpore, præcipuè renibus et vesicâ generutione, signis et remediis.* Iena, 1663, in-4°.

SCHNEIDER (Corn. Victor). *De culculo.* Wittemberg, 1650, in-4°.

BORRICHIUS (Olaüs). *De lapidum generatione in macro et microcosmo.* Ferrare, 1687, in-12.

WELSCH (Georg. Hieronym.). *Tractutus de ægagropilis.*

FRANK (Georg.). *Diss. de lapicidinâ microcosmi in capite.* Heidelberg, 1688, in-4°. — *Diss. de lapicidinâ in thorace.* Ibid., 1688, in-4°.

FASCHIUS (Lug. Henr.). *Historiu et curatio calculorum humunorum.* Iena, 1676, in-4°.

MEZGER (Georg. Balthas.). *Scrutinium lithogeneseos in corpore humano ex occasione singularis casus institutum.* Tubingue, 1683, in-8°. — Principalement des calculs biliaires.

KOENIG (Sigism.). Lithologias *humanæ specimen.* 1689, in-12. Vienne, 1696, in-12.

CONTULI (J. Bapt.). *De lapidibus, podagra et chiragra in corpore humano productis.* Rome, 1699, in-4°.

HAGEN (Frid. Casp.). *Diss. de lithogenesi.* Wittemberg, 1702, in-4°.

BOERHAAVE (Herm.). *Prælectiones de calculo, libellus.* Éd. Haller, Gottingue, 1752, in-8°.

BRENDEL (Adam). *De lapicidinâ microcosmi.* Wittemberg, 1711, in-4°.

LUDEEN (Jac.). *De lithogenesia macro et microcosmi exerc. phys. med. P. posterior generationem lapidum in omnibus corporis humani partibus demonstrat.* Leyde, 1713, in-12.

KRÜGER (B.). *Genealogia calculorum macrocosmi et microcosmi.* Brunswick, 1714, in-4°.

SCHURIG (Martin). *Lithologia historico-medica, hoc est calculi humani consideratio physico-medico-curiosa*, etc. Dresde et Leipzig, 1744, in-4°.

VATER (Abraham). *De calculis in locis insolitis natis, et per vias insolitas exclusis.* Wittemberg, 1741, in-4°. — *Recus in* Haller, disp.

VIDAL. *Traité sur la production des pierres dans le corps humain.* Chamberi, 1723, in-12.

BÜCHNER (Andr. El.). *De calculo microcosmico in genere et in specie spectato.* Erfurt, 1726, in-4°.

HÜBNER (J. Christ.). *Meinung von den wahren Element des in menschlischen Körper befindlichen Steins, auf was Art die Steinbeschwernüss zu verhüten und vie derselben abzuhelfen sey.* Halle, 1726, in-4°.

CREGUT. *Diss. de calculorum in corpore humano reperiendorum generatione.* Bâle, 1730, in-4°.

NEISSKE (Bern. Joach.), præs. SEGNER. *De calculorum in corpore humano repericndorum genesi et cura.* Gottingue, 1737, in-4°.

WILLER (J. J.). *Diss. de morbis tartareis in genere.* Marbourg, 1747, in-4°.

NICOLAI (Erw. Ant.). *Gedanken von der Erzeugung der Steine in dem menschlichen Körper, insonderheit in den Nieren, der Urin und Gallenblase.* 1749, in-4°.

MECKEL (J. Fred.). *Dans les* Mém. de l'Acad. des sc. de Berlin, 1754, p. 92.

CANISIUS (Corn.). *Diss. de calculo in genere, et præcipuè renum et vesicæ.* Leyde, 1757, in-4°.

JAENISCH. *Diss. calculorum consideratio theoretica.* Halle, 1758.

CLOSNER (Cosme Damien), præs. ZIEGETHAN. *Diss. de calculo in genere.* Ingolstadt, 1759, in-4°.

TENON. *Recherches sur la nature des pierres ou calculs du corps humain.* Mém. de l'Acad. des sc., 1764, p. 564-625.

DURAND. *De lithiasi.* Montpellier, 1773.

VICQ-D'AZYR. *Observations sur les concrétions animales. Dans* Hist. et

Mém. de la soc. roy. de médecine, an 1779. *Hist.* p. 204; an 1780-81, *Hist.*. p. 279.

Dietrich (G. Siegfr.). *Observationes quædam rariores de calculis in corpore humano inventis.* Halle, 1788.

Estrade (O.). *Mémoire sur la manière dont se forment les pierres dans le corps humain, et sur les moyens de les dissoudre.* A la Martinique, 1790, in-8°.

Fourcroy. *Sur le nombre, la nature et les caractères distinctifs des différens matériaux qui forment les calculs, les bézoards et les diverses concrétions des animaux. Dans les* Annales du Muséum d'hist. natur., t. 1, Paris, 1802, p. 93.

Marcet (A.). *Essay on the chemical history and medical treatment of calculous disorder.* Londres, 1817, in-8°, fig. — Trad. en franç. par Riffault. Paris 182.., in-8°.

Brugnatelli (L. V.). *Litologia umana ossia richerche chemiche e mediche sulle sostanze petrose che si formano in diverse parti del corpo umano, sopra tutto nella vesica orinaria.*

Henry (W.). *On urinary and other morbid concretions. In* Med. chir. transact., t. x, part. 1, p. 123.

Völkel (Ch. Franc.). *Diss. de formatione concrementorum calculosorum corporis humani.* Breslau, 1822, in-8°. Dez.

CALENTURE. — Ce mot, dérivé de *calentura*, qui, en langue castillane, signifie fièvre, est le nom donné par les navigateurs espagnols à une maladie fébrile, particulière aux marins, qu'ils paraissent avoir remarquée les premiers, et dont le caractère est un délire furieux, avec un désir irrésistible de se précipiter à la mer. Cette affection, signalée par des personnes étrangères à l'art, fut long-temps regardée comme fabuleuse, à cause des rapports exagérés qui en furent faits. Plus tard des observations plus précises la firent mieux connaître, sans dissiper tout-à-fait l'obscurité dont son histoire est encore environnée.

Stubbes rapporte (*Transact. phil.*, ann. 1668, n° 36) que deux individus furent pris de la *célèbre* maladie connue sous le nom de *calenture*. Dans le moment où il était auprès de l'un des malades, celui-ci fut subitement pris de visions qui lui représentaient des feuillages verts étendus sur les flots (les eaux de la mer, dit Stubbes, étaient en effet verdâtres). Peu de temps après, il s'imagina voir près de nous des bois charmans. Ces visions s'évanouirent aussitôt que le malade eut pris un émétique antimonié, etc. Stubbes dit que le malade ne lui présenta

rien qui eut quelque rapport avec un état fébrile. Le pouls était faible, lent et régulier. La chaleur du corps était au-dessous de celle qui existe ordinairement, et le malade n'en ressentait aucune insolite à l'intérieur. L'autre malade ne voyait que des bosquets d'orangers et de citronniers, et sollicitait avec instance une barque pour aborder à ces rivages désirés. Il se serait précipité dans la mer si on ne l'eût attentivement surveillé. Les autres symptômes étaient les mêmes que chez le premier malade, si ce n'est que son corps avait une température beaucoup plus basse, quoiqu'il ne ressentît aucune sensation intérieure de froid. Le traitement employé dans le premier cas eut un égal succès dans celui-ci. Les deux malades furent promptement rendus à la santé.

Un des premiers exemples de calenture, rendus publics, est celui qui fut observé par Olivier, en 1693, sur le vaisseau l'*Albemarle*, dans la baie de Biscaye. Le matelot qui fait le sujet de cette observation, âgé de 30 à 40 ans, grand et fluet, fut pris au mois d'août, dans la nuit, d'une calenture violente. Trois ou quatre de ses camarades suffisaient à peine à le contenir. Il s'écriait de temps en temps qu'il voulait aller dans les champs; sa vue était égarée et furieuse; il chargeait d'imprécations ceux qui le tenaient. Tout le corps était le siége d'une chaleur brûlante, et le pouls parut fort *déréglé*, mais sans qu'on remarquât *aucune vibration distincte*. Il fallut ouvrir trois veines pour tirer du sang. La veine jugulaire n'en donna d'abord qu'une petite quantité. On obtint enfin, après beaucoup de peine, à peu près 50 onces de sang. On remarqua qu'à mesure que les vaisseaux se vidaient, le sang coulait plus librement. Après cette saignée, le malade fut presque entièrement calmé. Il dormit jusqu'à midi, et le seul mal qu'il ressentit fut une grande faiblesse et un malaise de tout le corps, causé probablement par la violence de ses convulsions et de ses efforts. Il est vraisemblable, ajoute Olivier, que c'est à cette affection que l'on doit de voir souvent dans la mer Méditerranée, et pendant les temps chauds, disparaître des gens de mer sans qu'on sache ce qu'ils sont devenus. Le malade, qu'il avait occasion d'observer, soupçonné dans son dessein par un de ses camarades, avait été retenu au moment où il allait s'élancer dans l'eau. (*Dict. de James*, art. *Calenture*: d'après les *Transact. philos.*, t. XXIII.)

Ce fut d'après ces documens que les auteurs qui parlèrent

de la calenture firent les descriptions générales de la maladie; du moins nous n'avons pas connaissance que d'autres aient été publiés. En 1832, un chirurgien de la marine française, qui avait eu occasion d'observer la calenture, en fit le sujet de sa thèse (*Dissert. sur la Calenture*, Paris, 1832, in-4°; par A. Beisser). La plupart des notions que M. Beisser a données sur la maladie, d'après ses propres observations, s'accordent généralement avec celles que nous avaient transmises les auteurs précédens; mais elles sont plus étendues et plus précises; et c'est presque entièrement du travail de ce médecin que nous extrairons ce que nous dirons ici de la calenture. Toutefois il est à regretter que cet auteur n'ait pas donné un plus grand nombre d'observations : celles qu'il a rédigées ne suffisent pas pour appuyer la description générale qu'il a tracée; il faut encore en appeler à d'autres observateurs pour en confirmer tous les détails.

La calenture ne paraît avoir été observée jusqu'à présent qu'à bord des navires qui font de longs voyages dans les pays chauds, particulièrement dans le voisinage de la ligne équinoxiale ou vers les tropiques. Les marins de profession y sont plus particulièrement exposés, et, parmi ceux-ci, les jeunes gens et les hommes faits, plus que les vieux matelots. Ceux qui naviguent pour la première fois sont plus susceptibles d'en être atteints que les marins habitués aux latitudes élevées. La cause qui donne immédiatement lieu à la maladie, c'est l'action prolongée d'une chaleur excessive et sa concentration dans l'entrepont des bâtimens. Cette cause agit avec plus d'intensité pendant la nuit, parce que les écoutilles, presque toujours fermées, s'opposent au renouvellement de l'air, qui, en outre, est vicié par l'humidité et les émanations animales d'un grand nombre d'individus entassés dans un local très resserré. L'état tranquille de l'atmosphère, ce que l'on nomme en mer le *calme plat*, favorise singulièrement cette action pernicieuse de la chaleur. M. Beisser regarde comme peu fondée l'opinion des auteurs qui ont regardé l'insolation comme une cause déterminante de la calenture : du moins il n'a observé cette circonstance dans aucun des cas dont il a été témoin. La maladie, reconnaissant des causes aussi générales, doit sévir sur un assez grand nombre d'individus à la fois. D'après le récit de M. Gaulthier, une trentaine d'hommes, embarqués avec l'intention de pénétrer dans la rivière du Sénégal, furent tous frappés de ce

genre de délire, qui n'épargna pas le chirurgien du bord : tous se précipitèrent dans les ondes, où ils périrent (*Dict. des sc. méd.*, art. *Calenture*). M. Beisser rapporte qu'en août 1823, le brick *le Lynx* étant de croisière en face de l'entrée de la rade de Cadix, il y eut 18 sur 75 hommes d'équipage qui furent pris de calenture. Tous étaient âgés de 18 à 25 et 30 ans, et naviguaient pour les premières fois. Le thermomètre centigrade marquait régulièrement 33 à 37°, chaleur que des calmes fréquens rendaient étouffante. En outre, le bâtiment, très petit, présentait peu d'espace pour le coucher de l'équipage, et le défaut de tente exposait à toute l'ardeur des rayons solaires les hommes que le service obligeait de rester sur le pont. Le même auteur a été témoin d'une autre épidémie qui se manifesta, en janvier 1829, sur le vaisseau *le Duquesne*, pendant sa station à Rio-Janeiro. Le thermomètre centigrade variait habituellement de 34 à 39°. Les calmes étaient fréquens, la chaleur suffocante. Plusieurs jours après l'arrivée dans la rade, les premiers symptômes se déclarèrent et se multiplièrent rapidement; il y eut jusqu'à 20 individus affectés à la fois, et sur un équipage de 600 et quelques hommes, près de 100 en furent successivement atteints. Les soins hygiéniques eurent peu de résultats jusqu'au mois de mars, où la température étant rafraîchie par des pluies et des coups de vent, on vit la maladie cesser pour ne plus reparaître. Dans cette épidémie, parmi les marins affectés, il s'en trouva plusieurs accoutumés aux chaleurs de la zone équinoxiale; M. Beisser ne put s'assurer si c'était pour la première fois.

Le début de la maladie a lieu le matin, le soir ou la nuit, particulièrement après une journée brûlante et l'exposition à un soleil ardent. L'invasion est presque toujours instantanée ; dans quelques circonstances cependant elle est précédée, suivant M. Beisser, de malaise, d'anxiété, d'agitation extrême, de vertiges, de tintemens d'oreilles, de douleurs vagues dans la tête, de frissons irréguliers dans diverses parties du corps, alternant avec des bouffées de chaleur à la face ; symptômes dont l'ensemble se montre rarement chez le même sujet, et qui durent une, deux ou trois heures le plus ordinairement, quelquefois pendant douze ou quinze. «Dans tous les cas, les symptômes caractéristiques se déclarent avec une promptitude, une instantanéité extraordinaire, et très souvent pendant le som-

meil : les malades se réveillent en sursaut, privés de l'usage de leur raison; ils deviennent prolixes et incohérens dans leurs discours, poussent des cris, menacent du geste et du regard, entrent en fureur, et semblent mettre tous leurs soins à découvrir une issue qui puisse leur permettre de s'élancer à la mer, pour se soustraire, selon leurs expressions, à la poursuite d'êtres fantastiques qui semblent les menacer. » (Beisser.)

Les divers auteurs qui ont parlé de la calenture ont dit que les malades étaient poussés à se précipiter à la mer par une illusion singulière qui leur fait voir l'Océan comme une campagne couverte de verdure, de bosquets et de jardins. La seule observation un peu détaillée et authentique de calenture qui iait été publiée avec les descriptions générales, celle d'Olivier, indique bien que le malade, au milieu de sa fureur, s'écriait qu'il voulait aller dans les champs; mais ces exclamatious, qui ont sans doute donné lieu à l'idée qu'on s'est formée du genre de délire particulier à ces malades, ne prouve pas que la mer soit à leurs yeux une prairie émaillée de fleurs, et que ce soit par l'effet de cette illusion qu'ils se précipitent dans les flots. M. Beisser ne nie pas que ce genre de vision puisse avoir existé (nous avons vu que Stubbes en parle d'une manière non équivoque); mais aucun fait de cette espèce ne s'est présenté à son observation chez les malades qu'il a surveillés avec l'attention la plus soutenue. « Quelques-uns, dit cet auteur, vociféraient et s'exhalaient en menaces contre ceux qui cherchaient à les retenir; d'autres, et c'était le plus grand nombre, s'écriaient qu'ils sentaient un feu brûlant qui les dévorait, qu'ils étaient en enfer, et que des spectres et des fantômes les poursuivaient avec des torches et des tisons ardens. Si, dans cette circonstance, on parvenait, sans qu'ils s'en aperçussent, à leur passer un lien autour du corps, et qu'on les abandonnât à eux-mêmes, on les voyait s'avancer sur le bord du bâtiment pour se jeter à la mer. Mais du moment qu'on s'opposait à leur dessein, ils entraient en convulsion, maltraitaient, mordaient leurs camarades et s'abandonnaient aux plus violens accès de fureur. Il semblerait résulter de ces faits, ajoute M. Beisser, que le mouvement instinctif qui pousse le malade à se précipiter dans les flots serait déterminé par une chaleur excessive à laquelle il ne peut résister. »

En même temps que se manifeste ce délire et eette fu-

reur, les malades sont en proie à des mouvemens convulsifs, prennent des attitudes diverses, présentent de la distorsion des membres. Dans quelques cas rares, la sensibilité, dit M. Beisser, paraît masquée : on peut pincer le malade, le piquer même, sans qu'il en ait la conscience. Le plus souvent, au contraire, la faculté sensitive est tellement développée que le moindre attouchement, le moindre bruit suffit pour déterminer des convulsions. Il y a, à ce qu'il paraît, céphalalgie très intense, si l'on en juge par les cris qu'on arrache au malade en appuyant le doigt sur le cuir chevelu, qui est rouge et gonflé, et par les mouvemens automatiques qu'il exécute, en portant les mains à la tête.

La face, sur laquelle est exprimée la surprise, la terreur, et, le plus souvent, la fureur, est brûlante, vultueuse, d'un rouge pourpre : les yeux sont saillans, fixes ou d'une extrême mobilité et égarés : la conjonctive est fortement injectée, et couleur de sang; les narines sont très dilatées; les lèvres rouges, chaudes, sèches et gonflées; elles sont entr'ouvertes; leur commissure, tirée en arrière, laisse apercevoir les arcades dentaires convulsivement appliquées l'une contre l'autre. Il se manifeste, à de courts intervalles, dans les muscles de la face des mouvemens convulsifs, principalement dans ceux de la mâchoire inférieure, qui simulent assez souvent l'acte de la mastification. La langue est parfois épaisse, rouge et sèche, d'autrefois blanchâtre, et couverte d'un enduit muqueux; la soif est intense et le malade cherche à la satisfaire incessamment. L'épigastre n'est pas douloureux; il y a constipation opiniâtre : la respiration est précipitée, irrégulière, et convulsivement saccadée, avec menace de suffocation.

La circulation présente des phénomènes bien remarquables, qui se trouvent indiqués dans l'observation d'Olivier, et que M. Beisser a signalés avec plus de précision et de détails : les artères sont dures, résistantes, difficiles à déprimer, et s'offrent aux doigts sous la forme de cordes tendues; les pulsations sont nulles et se trouvent remplacées par une espèce de frémissement, tel que celui d'une verge métallique mise en vibration. Le cœur présente les mêmes phénomènes, et si l'on applique l'oreille ou le stéthoscope sur la région précordiale et sur l'origine des gros troncs artériels, on entend un bruit de souffle précipité, bien distinct, comparable à celui que produiraient des tuyaux d'orgue d'une trop grande dimension. Ce mouvement vibratoire, qui s'aperçoit facilement à travers les tégu-

mens sur le trajet des artères superficielles, est assez énergique dans quelques cas pour se transmettre aux membres, et simuler les tremblemens du frisson. Les veines superficielles sont distendues, rénitentes. Le sang est tellement épais et visqueux, que ce n'est qu'avec la plus grande difficulté qu'on parvient à le faire couler par les ouvertures les plus larges, et qu'on est même obligé d'opérer la succion sur l'ouverture des veines; il est dépourvu de sérosité et se recouvre d'une couenne inflammatoire très épaisse, résistante et criant sous le couteau; sa couleur est, en général, très merveille, chez les sujets jeunes, d'un tempérament sanguin; chez les individus plus âgés, de 30 à 45 ans, d'un tempérament bilieux, il est plus foncé, sans l'être cependant autant que dans l'état de santé. A mesure que le sang s'écoule, la viscosité diminue, et il arrive un moment où l'écoulement se fait avec assez de facilité: alors les pulsations deviennent plus sensibles, et les artères perdent de la tension qu'elles avaient. Il en est ainsi dans chaque nouvelle saignée: ordinairement, dès la seconde, les pulsations deviennent plus manifestes, et le pouls tend à reprendre son rythme habituel. Les pulsations, très fréquentes encore, sont distinctes et peuvent être comptées: le nombre varie de 140 à 280, dit M. Beisser. La peau, qui d'abord était légèrement colorée, sèche et d'une chaleur âcre et brûlante, commence, après la cessation des symptômes, à se recouvrir d'une sueur assez abondante. Les urines sont le plus souvent nulles, et d'autrefois peu copieuses, rouges et émises avec douleur.

Ces différens symptômes se manifestent à la fois à des degrés plus ou moins forts, et persistent jusqu'à la fin de la maladie, sans présenter d'augmentation sensible dans leur intensité. Leur durée, ordinairement courte, n'a rien de fixe et dépend de l'énergie plus ou moins grande du traitement employé et de l'époque où il est mis en usage. Cette durée varie de 12 à 24 heures, jusqu'à deux jours au plus. M. Beisser rapporte un cas où l'affection se montra sous le type intermittent: les symptômes, pendant trois jours, survinrent à minuit et durèrent jusqu'à quatre heures du matin, avec invasion et cessation subites. Pendant les intermittences, le malade, faible, abattu, ne se rappelle en aucune façon ce qu'on lui rapporte de son état antérieur. Dans les cas ordinaires de calenture, lorsque des moyens appropriés sont employés, on voit les

symptômes diminuer et disparaître, pour faire place à une faiblesse extrême, à un besoin insurmontable de dormir, à des sueurs copieuses. La guérison est toujours annoncée par des sueurs ou par un écoulement d'urines claires et abondantes. Les auteurs ne citent aucun exemple d'issue fâcheuse par suite de la marche naturelle de la maladie. La perte des malades n'a jamais été causée que par les accidens de leur délire qui les porte à se jeter dans la mer. La convalescence est longue.

Le traitement de cette affection, tracé par le docteur Shaw (*Dict. de James*), et suivi dans le cas cité par Olivier, a été à peu près celui qu'a adopté M. Beisser : il consiste dans l'emploi des saignées générales, des dérivatifs externes et internes, des sédatifs, des antispasmodiques, d'une diète sévère et de boissons délayantes. Pour que la saignée, à laquelle ou doit aussitôt recourir, agisse d'une manière efficace, il est nécessaire qu'elle fournisse de 30 à 40 onces de sang. La largeur de l'ouverture de la veine, le séjour du membre dans un bain chaud, et les autres moyens ordinaires, ne suffissent pas toujours pour déterminer l'écoulement du sang : il faut employer la succion, soit à l'aide de la bouche, soit en plaçant des sangsues sur l'ouverture du vaisseau. M. Beisser dit s'être bien trouvé d'avoir substitué à la saignée de la jugulaire, conseillée par Shaw, l'ouverture simultanée des veines des deux avant-bras. Il rejette la section de l'article temporale, proposée par Fournier (*Dict. des sc. méd.*), comme pouvant avoir des inconvéniens à cause de la compression qu'elle exige. Immédiatement après la saignée, le calme se rétablit un peu, le malade ne paraît plus avoir de visions, il est plus facile à contenir, mais le délire existe toujours, quoiqu'à un degré plus faible. Lorsque l'amélioration est peu marquée, on est obligé de recourir à une nouvelle émission sanguine aussi copieuse que la précédente, qu'en cas d'insuccès on doit réitérer, à moins que l'on ne craigne de trop affaiblir le malade. Alors on insiste sur les dérivatifs : on emploie les sinapismes à la plante des pieds, aux mollets, aux cuisses, simultanément avec des aspersions ou des compresses d'eau froide et d'oxycrat sur la tête. Une application de quelques sangsues au niveau des malléoles, précédée et suivie de pédiluves chauds, et aidée de sinapismes aux mollets et de compresses froides sur la tête, a été suivie,

au dire de M. Beisser, de la disparition du délire. Le vésicatoire à la nuque, conseillé par quelques auteurs, peut être utile lorsque la maladie se prolonge. Il faut, suivant M. Beisser, éviter l'application des sangsues aux tempes. Ce moyen, employé une fois par ce médecin, a donné lieu à la reproduction des symptômes cérébraux. Les purgatifs et surtout l'émétique ont souvent réussi en déterminant des évacuations alvines copieuses, et une diaphorèse abondante. Il convient enfin de faire prendre au malade une potion calmante, dans laquelle on fait entrer l'opium, l'éther, le sirop de fleurs d'oranger, etc. On accorde du petit-lait, de l'eau d'orge nitrée, ou mieux de la limonade citrique, tartrique, etc., pour boisson, autant que le malade paraît en désirer. Il n'y a aucun inconvénient à satisfaire sa soif, les boissons n'étant jamais rejetées; elles favorisent d'ailleurs la transpiration et l'écoulement de l'urine. On fera surveiller le malade, et on le contiendra, s'il en est besoin, au moyen du gilet de force. Un régime bien ordonné, quelques toniques, des analeptiques sont nécessaires pour réparer les pertes du malade pendant le traitement, et pour abréger le temps de la convalescence.

D'après cette description de la maladie, pourrons-nous en déterminer la nature? L'auteur de l'article *Calenture*, dans la première édition de ce Dictionnaire, M. Coutanceau, dont la mort nous fait regretter une utile collaboration, pensait que l'affection était purement une méningite ou une encéphalite. Si nous avons cru devoir substituer une autre description de la maladie à celle qu'avait donnée M. Coutanceau, c'est parce que la publication de documens plus étendus nous permettait d'être plus complets; nous nous faisons un devoir de conserver la partie de l'article où cet auteur recommandable établissait son opinion.

«Il est facile de voir, écrit M. Coutanceau, par ce qui vient d'être exposé concernant les symptômes et le caractère de la calenture, que l'esprit de recherche et de discernement est loin de s'être exercé sur cette maladie. On en a fait gratuitement une entité pathologique, une espèce de fièvre propre aux mers équatoriales; il est facile néanmoins de pénétrer sa véritable nature. Sauvages lui-même l'a connue, et il donna une juste idée de la calenture en la classant parmi les frénésies ou les inflammations des membranes du cerveau. A défaut d'autopsies

cadavériques pour appuyer cette opinion, on peut se contenter des principaux symptômes et des causes de la maladie. Nous connaissons l'influence très puissante de la chaleur atmosphérique, et particulièrement de l'action directe des rayons d'un soleil ardent pour produire une vive excitation cérébrale : les phénomènes de l'insolation en sont la preuve. L'histoire des Abdéritains, frappés tout à coup de délire pendant la représentation en plein air d'une tragédie d'Euripide, et courant comme des insensés en répétant des vers du poète, accuse également l'influence d'une vive chaleur sur les fonctions du cerveau. Qu'on suppose à cette chaleur un degré d'intensité de plus, comme cela peut avoir lieu sous la ligne, et il en naîtra une inflammation véritable. Que l'invasion ait lieu pendant l'action solaire ou pendant la nuit dans les vaisseaux, quand les écoutilles sont fermées, cela ne change rien à l'idée qu'on doit se former de cette cause. Qui ne sait que les effets d'une cause morbifique quelconque ne se manifestent souvent qu'alors qu'elle a cessé d'agir? Pendant la nuit, d'ailleurs, la chaleur n'en persiste pas moins, quoique privée du concours de la lumière, et peut-être n'en est-elle que plus pernicieuse et plus susceptible d'affecter l'encéphale, quand elle existe dans un vaisseau fermé presque hermétiquement et rempli d'un air imprégné de gaz délétère. La nature particulière du délire des gens de mer, qui se croient entourés de prairies et de bosquets verdoyans, ne tiendrait-elle pas d'ailleurs aux idées dont ils sont préoccupés quand la maladie vient les saisir, au désir de voir la terre, toujours si vif dans les solitudes de l'Océan, et quelquefois même à la nostalgie? La maladie à laquelle Prosper Alpin donne le nom de typhomanie ou de frénésie maligne, et que les Arabes appellent *dem el muia* (sang et eau), paraît offrir une véritable analogie avec la calenture, et indique comme elle une inflammation cérébrale. Cette terrible maladie du désert s'observe en Égypte quand les vents brûlans qui viennent de la Nubie et de la Thébaïde ont régné pendant plusieurs jours. Les individus qu'elle frappe sont atteints d'un délire frénétique auquel se joignent des symptômes comateux, et ils succombent en quelques heures. La calenture n'est donc pas, ainsi qu'on l'a soutenu il y a peu de temps encore, une maladie d'une nature particulière; elle rentre dans la classe des affections cérébrales produites par une excessive chaleur;

en un mot, c'est une encéphalite ou une méningite, et rien de plus.»

M. Beisser pense bien également qu'il y a inflammation des méninges ou du cerveau dans la calenture; mais il croit qu'il existe quelque chose de plus que cette inflammation: les troubles particuliers de la circulation, qui n'ont été observés dans aucun fait de méningite ou d'encéphalite, indiqueraient assez probablement, suivant ce médecin, l'existence simultanée d'un commencement d'inflammation des vaisseaux sanguins et du cœur. Il se fonde sur l'analogie assez vague qui existerait entre ces troubles de la circulation et ceux de l'artérite et de la phlébite, où l'on voit les artères fermes comme un cordon solide et sans pulsation, et les veines gonflées, dures et résistantes.

Quant à nous qui, en l'absence de toute observation personnelle, avons dû nous borner au rôle d'historien de l'état de la science sur la calenture, nous ne chercherons pas à établir une opinion concernant la nature de cette maladie: l'insuffisance des faits s'opposerait à toute tentative de ce genre. Nous croyons pouvoir seulement élever quelques doutes sur la justesse des idées émises à ce sujet. Je répugne, je l'avoue, à admettre l'existence d'altérations aussi graves que le sont des phlegmasies des méninges, du cœur et de tout le système vasculaire dans une affection qui n'a jamais déterminé la mort par elle-même. M. Beisser avance bien que telle en serait certainement et prochainement la terminaison, si l'on n'y opposait des soins convenables et administrés à temps. Mais la valeur de cette assertion sera facilement jugée, quand on considère combien il s'en faut qu'on obtienne un semblable succès du traitement le plus actif et le mieux dirigé dans les cas ordinaires de méningite. Il serait d'ailleurs assez singulier que cette dernière inflammation, qui, à terre et sur les vaisseaux, où elle a été souvent observée sous le nom de *fièvre chaude*, se présente avec des caractères si variés et un assez grand danger, se montrât ici constamment sous une forme si déterminée dans son invasion, dans sa durée, sa terminaison, et dans la nature du délire. Cette idée de méningite ou d'encéphalite a pu prévaloir à une époque où les médecins étaient entraînés par une théorie qui faisait de l'irritation le principe vague de toute action morbide et n'avait égard qu'à un seul caractère, l'excitation, pour fon-

der toutes les analogies pathologiques. A ce titre, la simple ivresse, le *delirium tremens*, les empoisonnemens par certaines substances narcotico-âcres, qui donnent lieu à des symptômes si rapprochés de ceux de la calenture, devraient, aussi bien que cette dernière affection, être regardés comme des méningites ou des encéphalites; ce qu'on n'est plus tenté de faire, si l'idée en est venue sérieusement. RAIGE-DELORME.

CALMANT.—Remède propre à diminuer la douleur. Ce mot est quelquefois pris dans une acception très étendue, et s'applique alors à tous les moyens variés qu'on peut mettre en usage pour atténuer la douleur: il est, dans ce cas, synonyme de sédatif. *Voyez* ce mot. — Mais le plus ordinairement on entend par calmans les agens pharmacologiques qui jouissent de propriétés sédatives. Les anciens les divisaient en cinq sections: 1° les parégoriques, ou adoucissans; 2° les anodins, ou narcotiques faibles; 3° les antispasmodiques; 4° les hypnotiques; 5° les narcotiques. Quelques autres ajoutaient encore à ces divisions les calmans népenthiques, qui reconnaissaient pour type le fameux népenthe d'Homère, et ils plaçaient dans cette dernière section les liqueurs enivrantes. Nous ne rappelons ici ces distinctions surannées que pour ne pas être étranger à la nomenclature des anciens; mais la plupart de ces dénominations qui se confondent entre elles ne reposent sur aucunes propriétés immédiates analogues et doivent être retranchées du langage thérapeutique. L'effet calmant lui-même ne dépend pas d'une propriété identique, puisque l'action opposée du relâchement, dans certains cas, et des excitans diffusibles dans d'autres, peut conduire à un effet thérapeutique secondaire semblable, celui d'apaiser la douleur. GUERSENT.

CALOMELAS. Calomel, *aquila alba*, mercure doux, précipité blanc, muriate de mercure, protochlorure de mercure. —Le calomel a pris une telle importance en thérapeutique, que nous avons cru devoir le distraire, sous ce rapport, de l'article MERCURE, auquel nous renvoyons d'ailleurs pour la pharmocologie, la chimie, l'appréciation de ses effets généraux, et son application au traitement de la syphilis.

§ I. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. — « *Ubi omnia alia remedia fatescunt, mercurium sanat.* » Cette pensée de Lentin, citée par

M. Chapuis (*Dissert. med. sistens hydrag. usum Argentor.*, 1811, p. 14) est certainement applicable toute entière au calomélas; car c'est a lui qu'il faut rapporter presque tout ce que les auteurs ont dit de l'emploi médical du mercure dans les maladies autres que la maladie vénérienne. Ajouter ici qu'elle est exagérée serait inutile; mais on comprend très bien qu'elle ait pu être formulée ainsi, quand on a parcouru l'interminable liste des maux traités par le calomel, et la longue énumération des succès bien constatés que l'on a obtenus de son emploi, surtout en Allemagne, en Angleterre et dans les pays méridionaux.

S'il y a un médicament qui a dû gêner beaucoup les thérapeutistes, qui tour à tour se sont efforcés de former des groupes, d'après des propriétés plus ou moins bien établies d'ailleurs, assurément c'est le calomel. En effet, il réclame à bon droit une large place dans presque tous les genres, et, quelle que soit la méthode que l'on ait suivie, pour peu que l'on ait cherché à réunir les médicamens par leurs vertus thérapeutiques, il faut le compter à la fois parmi les toniques et les débilitans, les excitans et les relâchans, les sialogogues, les purgatifs, les vermifuges, les antispasmodiques, les antisyphilitiques, etc. Nous verrons plus loin que, administré dans des intentions bien différentes, et dans les maladies les plus variées, il a donné lieu, pour rendre compte de son mode d'action, à une foule d'explications, parmi lesquelles on distingue à peine une ou deux propriétés précisées exactement.

Si l'on excepte quelques passages fort obscurs de Paracelse et de L. Hoffmann, les premiers auteurs qui font mention du mercure doux comme médicament, sont J. Beguin (1623), O. Crollius et J. Quercetanus, qui le préconisèrent si bien que peu de temps après il faisait partie de presque toutes les pharmacopées de l'Europe. (Gmelin, v. 2, p. 191). Depuis on l'a fréquemment employé en Allemagne et en Angleterre; mais ce sont les médecins Anglais surtout qui, à partir de la fin du siècle dernier, en ont fait l'usage le plus général, et avec un succès dont aujourd'hui encore on se rend à peine compte en France. Depuis long-temps aussi le calomel constitue seul, avec les évacuations sanguines, presque toute la thérapeutique des maladies des pays chauds, maladies ordinairement si graves, et contre lesquelles, comme nous le verrons plus loin,

on obtient avec ce médicament les succès les plus prompts et les plus heureux.

Chez nous, au contraire, bien que l'on se serve, depuis fort long-temps d'ailleurs, du mercure doux, et même que son emploi soit depuis quelques années plus répandu, plus acclimaté, si je puis dire ainsi, on est loin d'en obtenir des résultats aussi beaux, on est loin surtout d'être arrivé à cette confiance qui fait donner aux Anglais le calomel aux doses les plus élevées, malgré l'état aigu d'une maladie grave, ou mieux, précisément à cause de cet état aigu. Long-temps on a attribué cette différence de résultats à une différence de préparation; mais elle n'existe pas par le fait, et aujourd'hui d'ailleurs on peut avoir, tout aussi bien à Paris qu'à Londres, le calomel privilégié des médecins anglais, le calomel préparé à la vapeur. Toute l'explication ne se trouverait-elle pas plus naturellement dans le peu de crédit qu'a obtenu jusqu'à présent en France l'emploi antiphlogistique du mercure doux.

La facilité de l'administration du calomel, l'absence de toute saveur, et la douceur, pour ainsi dire, de son mode d'action, en font un agent thérapeutique très précieux dans la plupart des maladies des enfans, soit que, comme *purgatif*, il soit destiné à débarrasser les voies digestives des *matières morbides*, comme disent les Anglais, ou des vers dont la présence détermine des accidens plus ou moins graves, soit qu'à l'aide de son action sur les intestins on veuille obtenir une *dérivation* plus ou moins puissante, soit enfin que l'on ne compte réellement que sur quelques propriétés *spécifiques*.

Pour ne plus parler des opinions dont les progrès de la science, et notamment de la chimie, ont fait justice, le calomélas, qui pour les *vitalistes* est un excitant général du système absorbant, un révulsif pour les *physiologistes*, pour les *Rasoristes* un contro-stimulant, et un *spécifique* pour un grand nombre des médecins de l'époque, le calomélas paraît exercer une action stimulante sur les organes sécréteurs; il provoque surtout la sécrétion salivaire, celle de la bile, celle des fluides intestinaux : il excite la transpiration cutanée.

Son action immédiate cependant est moins irritante que celle de la plupart des autres préparations mercurielles : il partage avec ces dernières la propriété qui leur est presque exclusive de produire le ptyalisme, et même c'est lui qui, avec l'on-

guent mercuriel, surtout administré en frictions, la provoque avec plus de facilité. Pris à doses modérées et soutenues le calomel détermine un léger mouvement fébrile : la transpiration augmente, mais surtout la sécrétion des glandes salivaires ; la bouche se remplit abondamment d'un liquide visqueux et fétide, etc. D'ailleurs rien de positif, rien de certain sur la production du ptyalisme; rien de positif, rien de certain sur sa nécessité (*voy*. PTYALISME).

Le calomel est donc une des préparations les plus douces : il est facilement supporté par les individus faibles, délicats, par les femmes, les enfans. En vain on a rapporté des exemples d'accidens graves, et même quelquefois mortels, qu'il aurait occasionés (*voy*. Gmelin, v, II, p. 191); ces accidens paraissent évidemment avoir été le résultat de doses trop fortes, ou données en temps inopportun; mais surtout de l'impureté des préparations employées, à moins toutefois que l'on n'appelle ainsi des phénomènes demandés, et qui sont en rapport avec les effets thérapeutiques que l'on veut obtenir.

Quelques auteurs (*voyez* Gmelin) ont pensé qu'il ne devait pas être donné aux phthisiques, aux malades atteints de scorbut, aux individus faibles, irritables, etc., à moins de l'associer à l'opium (J. de Plenciz, *Act.* et *Observ. méd.*, Prague et Vienne, 1783); — Hamilton, *Philos. trans.*, v. LXVI, p. 11), à l'ipécacuanha (Loefler), au camphre (Van den Bosch; — Lysons, *Observ. on the effects of calomel and camphre*, Londres, 1777), etc.

Ce serait ici le lieu d'étudier l'action médiate, les effets généraux du calomel; mais cette partie devra être traitée à l'article MERCURE. Quant aux effets particuliers du mercure doux, à son mode d'action spécial, à ses propriétés thérapeutiques proprement dites, j'ai déjà fait pressentir qu'elles avaient été expliquées de mille manières. D'un côté, la plupart des théories émises ne sauraient mériter une discussion, et de l'autre, dans l'état actuel de la science, avec la sévérité que l'on apporte aujourd'hui dans l'examen des faits, non-seulement il est impossible de reconnaître au calomel une propriété générale, mais encore on ne saurait expliquer ses effets dans une foule de maladies, par toutes les vertus particulières qu'on lui attribue, et qui se sont multipliées en raison de ses nouveaux succès. J'aime mieux passer immédiatement à la

partie la plus positive de son histoire, à la partie d'observation; et quand nous aurons déroulé sous les yeux du lecteur un extrait de l'énorme tableau des nombreux cas de l'emploi du calomel rapportés par les auteurs, c'est à ces faits eux-mêmes que nous demanderons si l'on peut établir quelque chose de précis sur les propriétés thérapeutiques de ce médicament.

§ II. EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DU CALOMEL. —*Dans les phlegmasies.* — On a rapporté un grand nombre d'observations de l'emploi du calomel, dans les inflammations aiguës des organes les plus importans, du *poumon*, du *foie*, des *intestins*, etc. C'est peut-être l'application de ce médicament la moins usitée en France, tandis que depuis long-temps déjà elle est très généralement répandue en Allemagne, et surtout en Angleterre où l'on obtient par elle les plus grands succès. C'est principalement depuis la fin du siècle dernier que cette méthode a été vantée, notamment par Hamilton (*Med. comment.*, v. IX, p. 191, 1764), Lind, Clarck, Reil, Johnston, J. Annesley.

Pneumonie, pleurésie. — C'est contre la pneumonie d'abord que Hamilton se servit du calomel associé à l'opium; le succès dépassa ses espérances. Il guérit ainsi des pneumonies chez des femmes enceintes, des pleuropneumonies compliquant des varioles, des rougeoles. Pour lui, il n'y a pas de remède plus prompt et plus efficace pour guérir les toux sèches et opiniâtres qui accompagnent les inflammations graves de la poitrine, ou leur succèdent si fréquemment (*voy.* Chapuis, *loc. cit.*, p. 2). Hamilton d'ailleurs faisait précéder l'administration du calomel de saignées générales ou locales, ainsi que Lind qui l'a fortement recommandé aussi (Gmelin, v. II, p. 217). Reil a souvent employé le calomel de la même manière, ou uni au quinquina, et dans des cas analogues, surtout contre des pneumonies développées chez des individus scrofuleux, ou liées à une affection catarrhale chronique, et presque constamment avec succès : il en rapporte plusieurs exemples remarquables (*Mémorab. clin.*, v. II, p. 1). Rambach recommande d'avoir recours au mercure aussitôt après avoir pratiqué une ou plusieurs saignées, suivant la gravité du cas. Monro et avec lui beaucoup d'autres médecins l'ont donné avec succès sans saignées préalables, et au début de la maladie. Thierry fut appelé auprès d'un malade atteint d'un catarrhe chronique, qui

était venu compliquer une pleurésie aiguë; il prescrivit, après avoir pratiqué inutilement une saignée, le calomel à l'intérieur, et fit faire en même temps sur le côté des frictions mercurielles : le malade guérit (Chapuis, *loc. cit.*, p. 13). Enfin Hegevisch en recommande surtout l'usage chez les individus jeunes et vigoureux (C. Otto, *De actione hydrarg. medic. dissert.*, pars secunda. Hafniœ, 1819, p. 107).

Dans les inflammations cérébrales. — Le calomel a été surtout recommandé, dans les phlegmasies de l'encéphale, par Hamilton (dans la *phrénésie*); par Hegevisch, qui le regarde comme un moyen très précieux, mais surtout *quum hæc inflammatio est exsudativa* (Otto, *loc. cit.*, p. 106). (Nous verrons plus loin ses effets dans l'hydrocéphale). C'est un des médicamens que l'on emploie depuis long-temps en France avec le plus de succès, conjointement avec les évacuations sanguines, dans les affections graves des enfans, dites *fièvres cérébrales.*

Dans les phlegmasies abdominales. — Depuis long-temps le mercure doux est employé, presque exclusivement et comme spécifique, dans les maladies abdominales des pays chauds. Lind, Murray, Hamilton, Frank, Reil, Lysons, Johnson, etc., en ont vanté les bons effets dans la *gastritc*, dans l'*entérite*, et surtout dans l'*hépatite* et la *dysenterie*, si communes dans l'Inde orientale; et, plus récemment, J. Annesley, dans son magnifique ouvrage, a publié un grand nombre d'observations fort curieuses qui mettent son efficacité hors de doute (*Risearches of the causes, etc. of the most prevalent diseases of India, etc.* London, 1828).

Hépatite. — Il faut, dit Lind (1777), dans l'hépatite donner le calomel immédiatement après la saignée, et jusqu'à la salivation. Tous ceux qui salivent sont sauvés. J'ai fait prendre, ajoute-t-il, le mercure doux avec succès à une quantité de personnes, à leur retour des Indes orientales, et qui avaient eu des rechutes en Angleterre. Dans trois circonstances où je m'abstins de son usage, le foie vint en suppuration : deux en moururent (*Malad. des Européens dans les pays chauds*, trad. de Thion de La Chaume, 1785, t. I, p. 127).

Dans l'Inde orientale, dit Frank, il y a une méthode confirmée par l'expérience, pour guérir l'hépatite endémique : c'est l'emploi du mercure à l'intérieur et à l'extérieur; elle prévient la suppuration si difficile à éviter dans cette maladie (*de*

curand. inflam., 1794, l. II, p. 277). Reil s'exprime de même ; il recommande de donner le mercure doux jusqu'au ptyalisme (Chapuis, *loc. cit.*, p. 4.)

Ce médicament a été vanté encore dans l'hépatite par Murray (*Dissert. de hepatid.*, p. 53), par Clark, Chisholm, Wilkinson, Pearson, Kreysig (cités par Otto, p. 109), par Pemberton, qui recommande de joindre à l'administration du calomel l'usage des applications mercurielles à l'extérieur, quand on suppose que l'inflammation est à la surface (*Horns arch.*, 1817, I ster. Bd., p. 466), par J. Annesley qui conseille de donner le calomel le soir, à la dose de 20 grains, plutôt que de le faire prendre à doses fractionnées, et souvent répétées de 5 grains toutes les trois ou quatre heures, et de provoquer rapidement le ptyalisme, si cette prise affecte la bouche, comme cela arrive souvent quand on a fait toutes les évacuations sanguines exigées par la maladie : il l'associe souvent à l'opium, ou à la poudre d'ipécacuanha (*loc. cit.*, t. I, p. 592).

Entérite.—Lind, Hamilton, et avec eux plusieurs auteurs, ont vanté les effets du calomel dans l'entérite. J. Annesley a rassemblé des faits très importans de guérison d'entérite aiguë, par l'administration de 20 grains de calomel unis à 3 grains d'opium, immédiatement après les évacuations sanguines (*loc. cit.*, t. 2, p. 37), et d'*entérites chroniques* guéries aussi par de larges doses de mercure doux données le soir.

Dysenterie.—Recommandé depuis très long-temps par Libavius (1625), Mead (1751), Houlston (1786) (*Voyez* Otto, p. 174), l'usage du calomel dans la dysenterie a surtout été préconisé par les médecins anglais, principalement dans la dysenterie des pays chauds, et notamment par Lysons (*Pract. Essays upon, etc. Dysent. flux and the operat. of calomel.* Bath, 1772), cité dans Gmelin, p. 218; par Lind, par Johnson et J. Annesley (*loc. cit.*, t. II, p. 276) qui l'associent à l'opium.

Péritonite.— Employé surtout dans la péritonite puerpérale par Hamilton, Hegewisch, Muller (*voy.* Otto, p. 101), le calomel avait été vanté déjà par Wagner, qui, dès l'an 1742, préconisa un remède spécifique contre cette maladie, remède que Gmelin pense être du mercure doux, et qu'il employa ensuite avec beaucoup de succès (*Dissert. de febr miliari,* 1752, p. 29-31)); par Otto, qui rapporte lui-même plusieurs

observations curieuses de guérison de *fièvres puerpérales*, et entre autres un cas dans lequel les douleurs étaient tellement vives, que la malade en eut, pour la première fois, des attaques d'épilepsie; il obtint la guérison avec le mercure doux, aidé des frictions mercurielles, et sans évacuations sanguines. Il recommande d'ailleurs d'avoir recours, avant tout, aux saignées, si c'est un état généralement inflammatoire (*Status admodum sthenicus*), et dans le cas contraire, de débuter par les émétiques, de donner le mercure promptement et à haute dose, de s'en abstenir si la maladie prend une forme typhoïde, et de l'associer à l'opium ou au musc, comme le propose J. S. Saxtorph (*loc. cit.*, p. 101 à 105). Enfin l'emploi du calomel a encore été vanté dans la péritonite par Vandenzande, cité par M. Brachet, qui propose avec lui de l'associer à la jusquiame ou à l'opium, et rapporte un cas curieux de guérison par cette méthode (*De l'emploi de l'opium dans les phlegmasies*. Paris, 1828, p. 293 et 295).

Ophthalmies. — De tout temps on a vanté le mercure, et notamment le mercure doux, dans le traitement des ophthalmies de toute espèce, simples, scrofuleuses, vénériennes, etc., aiguës ou chroniques, et l'on sait avec quel rare bonheur l'emploient les médecins allemands, aux remarquables travaux desquels on doit en grande partie les progrès importans que l'on a faits depuis quelques années dans l'ophthalmologie. Heister rapporte un cas d'amaurose guérie par un ptyalisme déterminé par le mercure doux; Gisler et Rowley parlent de taches de la cornée, de leucome, de cataracte même, commençante ou confirmée, guéris par le même moyen (Gmelin, *loc. cit.*, p. 223).

On fait aujourd'hui un fréquent usage du collyre sec, (composé d'un mélange de calomel, de sucre et d'alumine), conseillé par Boerrhaave (*de Morb. ocul.*), par F. Jaensch (*Diss. de usu merc. chir.* Hall, 1756, etc.). Rambach rapporte une observation d'ophthalmie scrofuleuse chez un enfant de six ans, qui, après avoir résisté pendant trois mois à une foule de moyens, fut guérie avec 6 grains de calomel (*Diss. de usu mer. in infl.* Hall, 1794, p. 8). Au rapport de Warner, on se sert depuis long-temps à l'Institut clinique de Hall, pour l'ophthalmie des nouveau-nés, du calomel uni à l'opium, et de l'onguent mercuriel uni au camphre. Au bout de sept ou

huit jours au plus, les malades sont guéris, sans qu'il soit jamais résulté aucun inconvénient de cette méthode. On y ajoute seulement l'emploi de l'opium, quand les yeux sont très douloureux et très sensibles à la lumière (Chapuis, *loc. cit.*, p. 10). Enfin, Reil rapporte un grand nombre de guérisons d'ophthalmies rhumatismales, varioliques, scrofuleuses, etc., obtenues à l'aide de ce moyen. (*Memorab. Clin.*, vol. II, fasc. I).

Cette méthode d'ailleurs est sinon très usitée, au moins assez généralement admise en France. M. Guersent, depuis longtemps, l'emploie avec avantage à l'hôpital des Enfans, et c'est celle dont M. Biett a obtenu le plus de succès dans le traitement de ces *iritis* aiguës si promptement graves, soit qu'elles se fussent développées avec des symptômes syphilitiques secondaires, soit qu'elles fussent survenues sans présenter le moindre rapport avec une affection vénérienne. Dans ce cas, M. Biett administre le calomel au début, le plus promptement possible, immédiatement après les évacuations sanguines, à la dose de 4 ou 6 grains, toutes les trois ou quatre heures. Il est rare que la marche de l'iritis ne soit pas arrêtée immédiatement, et la maladie guérie au bout de quelques jours seulement, sans que le plus ordinairement il soit survenu de ptyalisme. J'ai été témoin d'un assez grand nombre de faits de ce genre, et moi-même j'ai employé plusieurs fois la même méthode dans des cas analogues, et avec le même succès.

Angines et *croup*. — Une foule d'auteurs ont vanté l'efficacité du mercure dans l'angine membraneuse. Rusch, qui en recommande surtout l'usage, pense qu'il faut commencer par de larges doses, puis arriver à des doses moindres. A ses yeux, le mercure doux est un moyen plus sûr pour guérir le croup, que le quinquina pour les fièvres intermittentes; il affirme que le nombre des enfans qui succombent à cette maladie a diminué dans la Pensylvanie, depuis que les médecins suivent cette méthode (cité par Chapuis, p. 5).

Parmi ceux qui ont encore préconisé l'usage du mercure doux dans le croup, je citerai Thilenius, qui rapporte plusieurs cas de guérison (*Journ. der Erfindungen*, 5ter stuck, p. 41); Reil, qui le regarde comme le meilleur moyen quand l'angine prend un caractère typhoïde (*loc. cit.*, § 173, p. 378); F. Jahn (1807) qui met tout son espoir dans le mercure

doux, pourvu qu'il soit administré à large dose; (Chapuis, p. 6) Weber (*Arch. de Horn*, 1816 1ster Bd.), Michaëlis qui le regarde comme agissant surtout sur la peau (*Bib.*, Richter, 5ter Bd., p. 744); Harles, Marcus, Sachse (cités par Otto, p. 92); Rumsey qui a guéri plusieurs enfans; Pearson qui propose de l'associer à l'opium et au musc; Anderson qui en a donné 18 grains en vingt-quatre heures, à des enfans de trois ans, et 45 grains en cinquante heures, à des enfans de quatre ans; Redmann qui en a fait prendre 3 grains toutes les trois heures, jusqu'à 15 grains, aux enfans les plus jeunes (cités par Chapuis, p. 6); Authenrieth qui a eu recours à cette méthode à Tubinge, où deux fois, la même année, l'angine membraneuse a régné épidémiquement; il donnait le calomel à larges doses, pour que la langue fût promptement couverte d'un enduit épais, et jusqu'à ce qu'il survînt des coliques, des déjections fétides, une augmentation dans la sueur, etc. Il pensait d'ailleurs qu'il ne s'agissait pas tant de donner beaucoup de mercure que d'arrêter promptement les progrès de la suffocation (*Versuche fur die pracktische Heilkunde*, etc., 1807. 1ster Bd., 1ster heft., p. 30 et suiv.).

Enfin le docteur Chapuis rapporte qu'un médecin fort habile lui a affirmé avoir donné des soins à un enfant en proie à une angine, qui avait déterminé une suffocation tellement imminente que le petit malheureux, comme pour demander du secours, s'accrochait à tout ce qui était près de lui. Il lui ordonna 2 grains de calomel toutes les deux heures, continués jusqu'à l'altération des traits du visage et le ballonnement du ventre, et le guérit avec ce seul moyen. Déjà deux enfans de la même famille avaient succombé peu de temps auparavant à la même maladie, et à l'autopsie on avait reconnu tous les caractères du croup (*loc. cit.* p. 6).

M. Bretonneau a employé la même méthode contre la *diphtérite*, et il a donné jusqu'à 3 gros de calomel, en soixante heures, à un enfant de trente mois (*Bullet. de Ferussac*, 1827, p. 134.)

Enfin l'administration du mercure doux est une pratique assez généralement admise dans les *angines*, et même dans la *coqueluche*, contre laquelle il a été recommandé depuis longtemps par beaucoup d'auteurs, et plus récemment, en 1816, par Marcus (*voy.* Otto, p. 100).

Emploi du calomel dans les fièvres. — On a vanté l'efficacité du mercure doux dans les fièvres comme diminuant la sensibilité et la réaction vasculaire : il a d'autant plus d'action, au rapport de C. Otto (p. 136) qu'il est pris dans le premier stade, alors surtout que la réaction semble promettre des phénomènes menaçans.

Quoi qu'il en soit de ces réflexions, le mercure doux seul ou uni au quinquina a été recommandé déjà depuis long-temps dans les *fièvres intermittentes*, par Baillou (1640), par Willis (1659) et depuis par une foule d'auteurs, et notamment par Selle (*Méd. clin.*, p. 655), Schulze (In Haller, *Disput. pract.*, t. v, p. 108), L. Frank qui le préconise surtout contre les fièvres quartes, à la dose de 4 à 10 grains, tous les jours, uni au quinquina ou à la racine de valériane; par Hildebrandt, qui rapporte un cas de guérison de fièvre quarte qui, après avoir résisté à tous les moyens, céda au mercure doux (Gmelin, t. II, p. 212); enfin par Hunter, Hecker, Fergusson (Otto, p. 140): dans les *fièvres muqueuses*, par Falk, Grimaud, (Otto, p. 139) : dans les *fièvres malignes*, par Morelli, par M. Labonnardière (*Journ. gén. de méd.*, t. L, p. 356).

Mais c'est surtout dans les *fièvres des pays chauds* que l'emploi du calomel paraît avoir été suivi des résultats les plus heureux attestés par Lind, Johnson, Annesley, dans l'ouvrage duquel on trouve un assez grand nombre d'observations de fièvres intermittentes, et surtout de fièvres bilieuses rémittentes guéries par le calomel à haute dose, uni à l'opium (*loc. cit.*, t. II, p. 276); par Maclart, qui, en parlant de la fièvre pernicieuse des pays chauds, dit n'avoir dû lui-même son salut qu'au mercure. Il a pris 270 grains de calomel en cinq jours, et en même temps 20 drachmes d'onguent mercuriel double en friction. Il n'y eut d'ailleurs aucun effet, ni du côté des évacuations alvines ni pour la sécrétion de la salive, tant que la fièvre n'eut pas cédé. Une fois qu'elle eut disparu, au contraire, il s'établit une salivation très abondante (*Dissert. de typho region. calidarum*, Edinburg, 1756, p. 44).

Dans la *fièvre jaune*, le mercure doux a été préconisé par Rush, Clarck, Chisholm, qui, avec Lind, le regardent comme le remède unique contre cette maladie; par Fischer, qui recommande de faire précéder son administration des évacuations sanguines; par Kausch, qui l'employait conjointement

avec les saignées et les bains froids; par Palloni, qui veut qu'il soit donné au début, et seulement chez les malades robustes et sanguins, pensant que, si on le faisait prendre aux individus faibles, ou alors que déjà la maladie s'est aggravée, qu'il est survenu des hémorrhagies, il augmenterait le mal et accélérerait la mort (Otto, p. 41-147); enfin, par Otto, qui, d'après l'expérience de son père, a fait les mêmes remarques.

Dans le *typhus*, le calomel a été vanté par Chisholm, par Reil qui le recommande surtout dans le plus haut degré de la fièvre, lorsque la sensibilité est très exaltée; par Jahn, qui veut qu'on le donne seul sans aucun autre médicament; par Lohnes, qui pense qu'il convient surtout quand la fièvre est très vive, quand les malades sont jeunes et robustes, rarement quand ce sont des vieillards (*Diss. inaug. de usu hyd. in feb. typhod.*, 1813); par Hecker et Horn, qui le recommandent dans les mêmes cas (Otto, p. 143).

Il a été proposé contre la *peste* par Grimaud, par Schreiber qui le regarde comme très efficace, à cause de l'analogie qu'il établit entre la peste et la syphilis; par Falk, qui prétend qu'un habitant de Londres n'est jamais pris de la peste, parce qu'il fait un fréquent usage du calomel (Otto, p. 148); enfin dans les *fièvres, épidémiques, endémiques* ou *contagieuses;* par Lysons, Falck, qui le regardent comme préservatif; par Johnson, qui dit n'avoir vu jamais de fièvre endémique ou contagieuse atteindre un individu soumis au traitement mercuriel (*The inf. of the trop. clim.*, 1818).

Emploi du calomel dans les maladies de la peau. — C'est une pratique peu répandue en France que celle qui consiste a donner le calomel à doses plus ou moins élevées, dans le traitement des maladies aiguës de la peau; elle est au contraire très suivie en Allemagne et en Angleterre, où les médecins font un fréquent usage du mercure doux dans les fièvres exanthématiques.

Variole. — Depuis long-temps on a vanté l'usage du mercure dans la variole, et l'on peut consulter à cet égard la longue liste des auteurs donnée par Reil (*Mém. cliniq.*, v. II. — f. 1er, p. 114): il a été recommandé aussi, comme préservatif, seul ou uni au soufre doré d'antimoine, par Boerhaave, Loob, Hoffmann, par Hufeland qui pense qu'il possède réellement la vertu

de détruire les miasmes varioleux, par Hildebrandt, etc., et comme moyen de traitement, par beaucoup d'auteurs, et entre autres par Quercetanus, Dimsdale (1768), Rosen (1744), Letsom (1773), Metzger (1778) cités par Gmelin (*loc. cit.*, p. 208). Hamilton dit avoir arraché ainsi à la mort des varioleux atteints de pneumonie, et qu'aucun remède ne pouvait sauver (par Chapuis, p. 15). Reil, dans une épidémie de variole qui se déclara dans la ville de Halle (mai 1791), a employé le mercure doux avec beaucoup de succès; il l'administrait jusqu'à la salivation. Desessartz, qui a rassemblé plusieurs faits très curieux sur les effets prophylactiques du calomel, proposait, dans les épidémies, de soumettre les enfans au mercure. *Recueil périod. Journ. de la Soc. méd.* t. VI, p. 372). — Fowler pense que dans la variole, la première indication est de diminuer l'abondance de la matière variolique et la réaction du système : le mercure doux est, à ses yeux, le meilleur moyen de réussir (*de Meth. medendi variolas*, etc., 1800).

Scarlatine. — Beaucoup de médecins ont vanté l'usage du calomel contre la scarlatine, et entre autres Rusch, Withering, Kirkland, Huxham, Bailey, Douglas, etc. (*voy.* Otto, p. 153); Hufeland (*Journ. Hufeland*, 12 ter. Bd., p. 85). Kreysig attribue ses bons effets, dans cette maladie, à son action sur le foie (*Hufeland Journ.* 12 ter. Bd. p. 16 !); Selig le regarde comme un préservatif; Muller le croit très efficace, surtout quand la fièvre est très vive, et Thuessinck affirme que dans une épidémie de scarlatine, tous ceux à qui il avait fait prendre un grain et demi de mercure doux, matin et soir, avec du soufre doré d'antimoine, avaient été exempts de la maladie. (Otto, p. 173). Enfin le calomel a été employé aussi, quoique plus rarement, dans la *rougeole*, dans le traitement de laquelle il a été surtout recommandé par Muller et Hamilton.

Maladies chroniques de la peau.—On sait que depuis un temps immémorial on emploie le mercure dans le traitement de la plupart des maladies chroniques de la peau : il ne pouvait pas en effet en être autrement, puisque l'on ne manquait jamais de s'adresser à ce médicament toutes les fois qu'il s'agissait d'une affection tant soit peu rebelle. Depuis la gale jusqu'à la lèpre, il n'est peut-être pas une éruption contre laquelle on ne l'ait proposé, et dans le plus grand nombre des cas on s'est servi du mercure doux. En Angleterre, et depuis quelques années aussi

en France, on fait un grand usage du calomel dans le traitement des maladies de la peau. Le plus souvent on l'emploie comme base d'une méthode purgative, méthode dite de Hamilton. M. Biett, à l'hôpital Saint-Louis, l'administre souvent ainsi, et avec beaucoup de succès. Il le donne ordinairement à la dose de 4 grains, le matin à jeun, et le continue quelquefois douze, quinze jours et plus, non-seulement sans avoir d'accident, mais encore sans presque jamais déterminer de ptyalisme. A l'aide de cette méthode il se propose d'établir une révulsion légère, douce et continue : toujours est-il que le plus ordinairement il en obtient les plus heureux résultats. Les éruptions contre lesquelles M. Biett recommande cette méthode de préférence, sont l'*eczema*, alors que la période d'acuité a cessé en grande partie, certains *impetigo*, le *lichen*, et surtout les formes *squammeuses* au début ou peu invétérées, etc. C'est sans contredit une des méthodes dont je me sers le plus fréquemment, et qui m'a le plus souvent réussi. Quelquefois, à l'exemple de M. Biett, j'associe, avec avantage, le calomel au jalap, à l'aloès, au sulfure d'antimoine.

Enfin nous employons fréquemment aussi, M. Biett et moi, le calomel en applications extérieures, en pommades, toutes les fois qu'il s'agit d'activer la résolution de quelques plaques rebelles, ou pour changer le mode de vitalité des surfaces enflammées. M. Biett en recommande l'usage surtout dans les *psoriasis* peu graves, dans certains *eczema* chroniques, et principalement dans les régions où la peau est peu épaisse, au visage, aux lèvres, à la poitrine; il lui associe ordinairement le camphre, d'une part, dans le but de modifier son action trop énergique, et de l'autre, parcequ'il attribue à ce mélange une sorte de spécificité que l'expérience semble avoir constatée.

Rhumatisme et goutte. — Le mercure doux a été très souvent vanté dans le rhumatisme, notamment par Lind, par Sims, qui a guéri avec le calomel une jeune fille qui souffrait depuis deux ans d'un *rhumatisme chronique*, rebelle à tout traitement (Chapuis, p. 13); par Clarck, qui rapporte plusieurs observations de guérison par le mercure doux, aidé de l'onguent mercuriel en frictions, et qui cite entre autres des cas de soulagement en trois jours, et des cures complètes, au bout de douze jours; par Lentin, qui le recommande

surtout pour le rhumatisme de la tête, cas dans lequel il le donne jusqu'au commencement de la salivation; par Cullen, qui blâme son emploi dans le rhumatisme aigu, et lui accorde beaucoup de valeur contre le rhumatisme chronique (Chapuis, p. 14). Dans la *goutte* il a été employé par Musgrave (*de Artritide, sp.*, t. II, 1769, p. 16), par Falck, Hamilton, Jahn, cités par Otto, p. 16.

Il y a quelques années, on a fait en France quelques expériences sur l'emploi du calomel à haute dose dans le rhumatisme aigu, mais qui, peu nombreuses d'ailleurs, n'ont point été suivies.

Hydropisies. — L'action positive du mercure sur les sécrétions, et notamment sur celle des fluides intestinaux, jointe à sa vertu purgative, indiquait l'heureux emploi qu'on pourrait en faire dans le traitement de l'hydropisie: aussi cette maladie est-elle une de celles dans laquelle on a administré le mercure, et presque exclusivement le calomel, avec le plus d'avantage. Il a été recommandé d'ailleurs par un grand nombre d'auteurs dans l'*œdème*, l'*ascite*, l'*anasarque*. Plenciz en a retiré les meilleurs effets en l'associant à la rhubarbe et à la scille dans l'hydropisie qui suit la scarlatine (*Opér. méd. phys.*; Vienne, 1762, in-8°; tract. 3; *de scarlat.*; p. 121). Heister l'associe au jalap; Baldinger et Bloch le conseillent jusqu'à la salivation. Gmelin, d'après lequel j'ai cité ces documens, rapporte l'histoire d'une femme hydropique, qui fut guérie à la suite d'un ptyalisme déterminé par l'usage intérieur du mercure doux (*Eph. acad. Cæs. nat. curios.*, déc. II, A 4, *observ.*, 36. Il a été employé dans l'*ascite* par Demangeon (*Journ. gén.*, t. XXIV, p. 274), etc.

Mais c'est surtout dans l'*hydrocéphale aiguë* que les effets remarquables du calomel ont été préconisés, et notamment par Dolæus (*Encyc. chir. rat.*, Francfort, 1689); par Quin (*de Hydrocep. int. Dissert.*, Edimbourg, 1775); par Percival (*Med. and. phys. comm. by a Society*, Edimbourg, 1779); par Haygarth, qui guérit une demoiselle de 25 ans, par le calomel, sans déterminer de salivation; par Hunter, qui rapporte un cas analogue chez un enfant de 2 ans (cités par Chapuis, p. 9); par Ferriar, par Leib, qui guérit un enfant de trois ans en provoquant la salivation, *en même temps qu'il appliquait un vésicatoire sur la tête* (*Trans. of the college of* Philadelp., 1793). On lit

dans Chapuis (*loc. cit.* p. 7), extrait de la *Bibliothèque chirurgicale* de Ricther, que Dobson fut appelé pour donner des soins à un enfant de 3 ou 4 ans, atteint d'une hydrocéphale aiguë; trois de ses frères avaient déjà succombé à la même maladie. Après avoir vainement employé l'émétique, les vésicatoires, les purgatifs, les révulsifs, il eut recours au calomel, aidé des frictions mercurielles. Il survint une légère salivation qui persista quelques jours, et pendant laquelle tous les accidens diparurent; il resta seulement du strabisme. Un autre enfant de 5 ans éprouvait depuis quelques jours des douleurs dans la tête et dans les membres: il vomissait fréquemment, il supportait difficilement la lumière; il avait de la fièvre; le pouls était accéléré, la tête chaude, les joues étaient rouges, les pupilles dilatées; il y avait du strabisme. Les vésicatoires avaient été appliqués sans résultat: Dobson donna *un grain* de calomel tous les jours, et en même temps il fit faire des frictions mercurielles jusqu'à salivation. Ce traitement, continué pendant sept jours, amena une guérison complète.

Je ne finirais pas si je voulais signaler tous les faits publiés, pour prouver l'efficacité du calomel dans les hydropisies et surtout dans l'hydrocéphale: c'est peut-être, d'ailleurs, son application la plus générale et la plus répandue, même en France. J'ajouterai seulement que, tout récemment, appelé auprès d'une dame de 25 ans, atteinte d'un œdème général, que je ne pus rapporter à aucune lésion organique, j'administrai vainement, pendant quinze jours, les purgatifs et les diurétiques; alors je fis prendre à la malade du calomel, par 12 *grains* à la fois, le soir, unis à un grain et demi d'opium; le troisième jour il survint un ptyalisme considérable, et le lendemain l'œdème avait complètement disparu. Je dois dire que la maladie s'est manifestée de nouveau un mois après.

Le calomel a été encore recommandé dans l'*hydrophobie*, surtout par Saulquin (*Journ. méd. chim. pharm.*, t. XXX, 1768), par Johsnton qui conseille de le laisser se mélanger dans la bouche avec la salive, à laquelle il enlève ses qualités nuisibles, etc. Dans presque toutes les *affections nerveuses*, et notamment dans le *tétanos*, par Rivière (cité par Otto, 154), par Delaroche (*Anc. Journ. de méd.*, t. XL, 13); par Duboueix (*Id.*, XLII, 215), par Wendt qui dit l'avoir employé avec un succès constant, dans le *tétanos traumatique* (*Journ. comp. des sc.*

méd., XXIX, 34); dans l'*épilepsie*, dans l'*hypocondrie*, etc., etc.

Enfin, conseillé depuis long-temps comme vermifuge, et entre autres par J. Plenciz, Wedel (*Amœnitat mat. med.*, l. II, 366), Stoll, Hildebrandt, par Closs qui le recommande, avec Beck, contre le *tænia* (Gmelin); il forme la base d'une foule de préparations vermifuges.

Pour l'emploi du calomélas dans les maladies vénériennes, nous renvoyons, comme nous l'avons dit, aux mots MERCURE, SYPHILIS.

§ III. DES MÉDICATIONS OPÉRÉES PAR LE CALOMEL. — De la réunion de cette masse de faits, extraits d'une quantité bien plus considérable encore, il ressort évidemment une vérité, c'est que le calomel est un des médicamens les plus précieux que possède la thérapeutique, et que c'est peut-être celui dont l'emploi est le plus général. Mais, en considérant la variété des maladies dans le traitement desquelles il a été mis en usage, si l'on se demande quel est son mode d'action, quelles sont ses propriétés thérapeutiques, proprement dites, il sera peut-être difficile de répondre : cependant on peut, jusqu'à un certain point, les rapporter à trois principales : 1° une action *antiphlogistique*, 2° une action *purgative*, 3° une action *spéciale*.

Calomel considéré comme antiphlogistique. — Je me garderai bien de reproduire ici les innombrables commentaires inventés par les médecins, qui ne comprenaient pas comment un médicament excitant pouvait guérir une inflammation, d'autant mieux que les hypothèses établies sur cette propriété varient autant que les maladies inflammatoires contre lesquelles on a vanté le calomel et que les théories par lesquelles on a voulu expliquer ces inflammations. Prenant les faits pour ce qu'ils sont, pour des faits, je reconnaîtrai au calomélas une propriété *antiphlogistique*. Or, cette propriété est trop en honneur en Allemagne, et surtout en Angleterre : elle a produit des résultats trop curieux pour que nous ne nous y arrêtions pas quelques instans. Elle est d'ailleurs tout-à-fait analogue à celle que les Rasoristes attribuent au tartre stibié.

S'il fallait absolument une explication, plutôt que d'admettre une prétendue révulsion, un changement de mode d'irritation, une dérivation au moyen du ptyalisme qui n'a pas toujours lieu, etc., j'aimerais mieux croire, avec Otto (p. 48), à une

action débilitante, qui déprime et diminue la sensibilité, et expliquer cette action débilitante avec M. Delpech, par la *mercurialisation*, *l'entoxication du sang*, *l'introduction soudaine de substances hétérogènes*, et *incapables d'assimilation*, » ce qui constitue, suivant lui, le moyen le plus efficace d'abaisser l'intensité de la vie, et de combattre par cela même bien mieux encore que les saignées, *l'inflammation, au moins dans l'état aigu.* (*Revue méd.*, 1831.)

C'est à peu près d'ailleurs l'opinion d'Annesley, qui dit (*loc. cit.*, t. II, p. 37) que le calomel, donné à haute dose après une large saignée générale ou locale, empêche l'action vasculaire de dépasser les limites auxquelles elle a été restreinte par les évacuations sanguines. Cette méthode a aussi, ajoute-t-il, l'avantage de diminuer l'irritabilité de l'estomac plus complétement que les autres remèdes, et de calmer le. système nerveux.

On comprend que ces explications, plus ou moins ingénieuses, sont loin d'avoir résolu la question d'une manière positive. Or, il faut se garder d'être tenté d'aller chercher cette solution dans les motifs qui ont dirigé les médecins qui ont fait le plus grand usage du calomel comme antiphlogistique. En effet, on verrait que, se proposant d'atteindre le même but, et le plus souvent y arrivant tous, les uns cherchaient à produire le ptyalisme, tandis que les autres le croyaient inutile; que Lind, par exemple, regardait comme *empirique* l'emploi du mercure doux dans l'hépatite aiguë, que J. Annesley lui-même pense que, s'il s'établit un ptyalisme abondant, il se fait une *dérivation* du siége de la maladie sur la bouche et les organes salivaires, et que l'affection du foie cède promptement, etc.

Mais si nous laissons là les théories, nous pourrons trouver à extraire de toutes ces observations quelques règles pratiques assez précises. Ainsi la plupart des médecins qui ont combattu les inflammations aiguës par le calomel, ont fait précéder son emploi par une ou plusieurs évacuations sanguines générales ou locales, suivant la maladie, suivant son intensité, etc. Il résulte encore des faits observés, que cette méthode a d'autant plus de chances de succès que le sujet est plus jeune, plus vigoureux, l'état inflammatoire plus prononcé, le médicament administré plus promptement avec plus de hardiesse.

Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur la nécessité du ptyalisme; cependant la plupart cherchent à le produire, et notamment Hamilton, Lind, Annesley, etc. Nous avons vu plus haut, dans l'observation très intéressante de Maclart sur lui-même, la salivation ne se manifester qu'alors qu'il était guéri de la fièvre.

Quant aux doses, il n'y a aucune dissidence: pour lui donner sa vertu antiphlogistique, il faut prescrire le calomel à doses élevées. On en donne 10, 12, 20 grains et plus à la fois. Ainsi administré, il ne demande pas à être continué longtemps: au bout de quelques jours, s'il n'a pas produit l'effet que l'on attendait, il faut en cesser l'usage. Il en est de même du ptyalisme, qu'il est inutile de prolonger: Annesley, ainsi que la plupart des auteurs que nous avons cités, recommandent de discontinuer l'usage du mercure aussitôt que la salivation a lieu.

Administré quelquefois seul, le plus ordinairement le calomel a été associé au quinquina, au camphre, à l'antimoine, etc. mais surtout à l'opium, comme le recommandent Rambach, Hamilton, Lind, Johnson, Annesley, etc.

Bien qu'il ait été vanté dans toutes les inflammations quelles qu'elles fussent, par quelques auteurs, par Rambach, par exemple; d'autres ont voulu établir des distinctions, basées sur la nature même des inflammations; et par conséquent sur des hypothèses. La vérité est cependant qu'il serait difficile d'expliquer les succès du calomel dans toutes les inflammations par une action antiphlogistique. Celles dans lesquelles il semble qu'on doive plutôt admettre cette action, sont les phlegmasies de poitrine, les affections cérébrales, certaines inflammations abdominales, le rhumatisme aigu.

Quoi qu'il en soit, l'emploi du calomel comme antiphlogistique, encore peu usité en France, est tout-à-fait digne d'attirer l'attention des médecins. Cette méthode est réellement remarquable par les effets que les Anglais en obtiennent. Elle offre d'ailleurs un sujet d'études plein d'intérêt, surtout à une époque où l'on s'occupe de l'influence des doses sur les effets thérapeutiques des médicamens.

Emploi du calomel comme purgatif. — C'est presque exclusivement comme purgatif que l'on administre le calomel en France; et dans beaucoup de maladies en effet contre lesquelles on a

vanté ses succès, il est évident que c'est à cette action que l'on a dû les heureux résultats que l'on a obtenus. Dans les maladies inflammatoires elles-mêmes, et surtout dans les affections abdominales, on l'administre souvent avec avantage à petites doses, et alors que les symptômes aigus ont disparu. C'est ainsi qu'il agit le plus ordinairement dans certaines ophthalmies, dans les maladies chroniques de la peau. C'est probablement à son action purgative que l'on doit ses propriétés vermifuges, une grande partie de ses vertus antispasmodiques, et peut-être aussi ses bons effets dans l'hydropisie, le rhumatisme chronique, la goutte.

On l'administre comme purgatif à doses beaucoup moins élevées. Ces doses, qu'il est impossible de préciser, varient, depuis le plus jeune âge jusqu'à douze ou quinze ans, d'un demi-grain à 3 ou 4 grains; et, pour les adultes, depuis 4, 6 grains, jusqu'à 10 et plus.

Emploi du calomel comme spécifique. — Assurément jusqu'ici c'est à une ou plutôt à des actions spéciales du calomel, que l'on a été le moins tenté de rapporter ses bons effets, et cependant si l'on voulait examiner de bien près, ce serait peut-être à ces actions qu'il faudrait attribuer, je ne veux pas dire tous, mais la plupart de ses résultats. Comment se rendre compte de son action dans le croup, par exemple, dans la variole, dans la scarlatine dont il prévient le développement ou qu'il rend moins graves? Est-ce là réellement une action antiphlogistique? ou ne joue-t-il que le rôle d'un purgatif? Non, assurément. Y a-t-il moyen de ne pas admettre quelque chose de spécial dans les effets merveilleux que l'on obtient avec ce médicament dans ces ophthalmies aiguës si graves, dans ces iritis, qu'il arrête au début, dans les fièvres, et notamment dans toutes les maladies des pays chauds. Pourquoi d'autres antiphlogistiques, dont la réputation est mieux établie, n'agissent-ils pas de même? Pourquoi des purgatifs beaucoup plus forts produisent-ils des effets différens? C'est parce que le calomel a son mode d'action, ou ses modes d'action à lui; il en est d'ailleurs probablement de même de presque tous les médicamens, et l'on n'a fait que nuire à la thérapeutique en les enrégimentant, pour ainsi dire, bon gré mal gré sous des bannières différentes, avec des inscriptions le plus souvent imaginaires. Mais ce n'est pas ici le lieu de discuter ces ques-

tions; d'ailleurs, peu importent les noms, l'histoire thérapeutique du calomel est à peu près complète dans sa partie la plus intéressante, puisqu'elle nous signale, avec assez de certitude, les nombreux cas dans lesquels on peut l'employer avec succès.

§ IV. Mode d'administration. — Le calomel peut être pris à l'intérieur en *poudre*, seul ou suspendu dans un liquide, ou mêlé à du sucre. Ce dernier mode est préférable, surtout pour les enfans à qui on le donne quelquefois dans du miel.

On le prescrit le plus ordinairement en *bols*, en *pilules*, forme à laquelle il se prête très facilement, soit qu'on l'associe à des conserves, des poudres, à des extraits, des savons, des résines, etc. C'est lui qui constitue la base non-seulement d'un grand nombre d'arcanes, de pilules purgatives, hydragogues, vermifuges, etc., mais encore de préparations officinales, et entre autres des pilules de Plummer (soufre doré d'antimoine; calomélas, partie égale; extrait de réglisse, 2 parties; mucilage de gomme arabique q. s., pour faire des pilules de 3 grains; dose de 6 à 12 grains).

A l'extérieur, on l'emploie, le plus ordinairement, en frictions, incorporé dans du cérat ou de l'axonge, à la dose d'un scrupule à demi-gros par once. M. Biett se sert habituellement de la formule suivante: ♃ protochlorure de mercure, ʒß; camphre, grains viij; axonge, ℥j. On le prescrit encore en poudre comme *errhin*, mêlé à cinq fois son poids de sucre, *insufflé* dans l'œil, contre les taches de la cornée, dans le larynx et le pharynx, dans les cas de croup, d'angine couenneuse. Enfin, mêlé avec 52 ou 64 fois son poids d'eau de chaux, il constitue l'eau phagédénique noire des Anglais, employée contre certaines éruptions et contre la gonorrhée invétérée chez les femmes. Al. Cazenave.

Les nombreuses citations que renferme l'article précédent, et l'indication des deux sources principales d'où elles sont tirées (Gmelin et Otto), me dispensent de mettre ici une bibliographie. Voyez celle de l'article Mercure. Dez.

CALORIQUE. — *Voyez* Chaleur.

CALUS. — On appelle ainsi une production inorganique formée par des couches d'épiderme superposées, et résultant

d'un frottement ou d'une pression continuels. Cet épaississement de l'épiderme constitue à peine une incommodité. Cependant il diminue ou abolit indirectement la faculté tactile des régions de la peau sur lesquelles il a lieu. On l'observe communément aux mains chez les ouvriers qui sont habituellement occupés à manier des corps durs, au bout des doigts chez les personnes qui jouent des instrumens à cordes, aux genoux chez les individus qui, par leur profession ou leurs habitudes, s'appuient souvent sur ces parties, ou les frottent contre des corps résistans; enfin on rencontre cette altération plus communément aux pieds, surtout à certaines parties de la plante et au-dessus du talon, à cause de la pression de la chaussure. Le calus ne doit pas être confondu avec le cor. Il en diffère en ce que ce dernier est formé par un petit corps dur et arrondi né au milieu de la substance cornée de la peau, et recouvert de lames d'épiderme. Le seul moyen de faire cesser la sécrétion exubérante d'épiderme qui produit le calus, serait de se soustraire à l'irritation continuelle qui la détermine. Mais le plus souvent on ne peut qu'en diminuer l'incommodité, en l'enlevant à mesure qu'il se développe, à l'aide de l'instrument tranchant, ou en l'usant avec la pierre ponce.

On a encore donné le nom de *calus* à la cicatrice qui réunit les fragmens d'un os fracturé, à celle qui se forme dans les plaies, entre les deux portions d'un tendon divisé. *Voyez* CAL et CICATRICE. R. D.

CAMELEE. (*Cneorum tricoccum*, L.).—La camelée est un petit arbuste de la famille des Térébinthacées, haut de deux à trois pieds, qui porte des feuilles alternes, lancéolées entières, persistantes: ses fleurs sont axillaires, jaunes et solitaires; ses fruits sont comme ceux des Euphorbes, composés de trois coques, dont la surface est chagrinée. Ce petit arbuste croît dans les provinces méridionales de la France. J'ai eu occasion de l'observer abondamment aux environs de Toulon et de Nice, où il se plaît dans les terrains secs et rocailleux.

Toutes les parties de ce végétal sont remarquables par leur âcreté. Lorsqu'on mâche pendant quelques instans une petite portion d'une de ses feuilles, elle détermine dans la bouche un sentiment d'ardeur et de picotement fort pénible. Ces feuilles,

écrasées et appliquées sur la peau, l'enflamment et y font naître une rougeur très intense.

Les anciens employaient autrefois l'extrait préparé avec le suc exprimé de la camelée. C'est un purgatif extrêmement violent. Il possède, dit Fourcroy, les mêmes propriétés que la gomme gutte, l'euphorbe, la bryone et toutes les autres substances végétales drastiques : mais ce médicament, que le docteur Gilibert prétend avoir employé avec succès contre quelques syphilis rebelles, est aujourd'hui presque totalement tombé en oubli. A. Richard.

CAMOMILLE. — On donne ce nom à des plantes de genres différens, mais très rapprochés et qui jouissent absolument des mêmes propriétés médicales. La plus remarquable de ces plantes est la camomille romaine qui appartient au genre *Anthemis* de la famille des Synanthérées, tribu des Corymbifères.

Camomille romaine (*Anthemis nobilis*, L.). — C'est une plante vivace répandue avec profusion dans presque toutes les contrées sablonneuses de la France. Elle préfère les pelouses un peu humides, et les allées des bois. Ses tiges sont grêles et couchées, ses feuilles découpées en lobes linéaires et velus, surtout à leur face inférieure; ses capitules, situés au sommet de chaque ramification de la tige, offrent à leur circonférence des demi-fleurons blancs et étalés, et à leur centre des fleurons jaunes très courts et très serrés.

Presque toute la camomille romaine employée en médecine provient d'individus cultivés. Par ce moyen on obtient des capitules ou têtes plus grosses et plus pleines, c'est-à-dire que les fleurons du centre se changent tous en demi-fleurons; aussi ces têtes de camomille cultivée sont-elles tout-à-fait blanches. Après les avoir cueillies, on les fait sécher en les exposant aux rayons du soleil sur des cadres de toile. Les fleurs de camomille doivent être d'une belle couleur blanche, bien sèches, d'une odeur aromatique forte, mais agréable. Leur saveur est chaude, un peu âcre et très amère. L'analyse chimique démontre dans ces fleurs la présence d'une huile volatile d'une belle couleur bleue, du camphre, un principe gommo-résineux et une petite quantité de tannin.

Propriétés médicales et usages. — La camomille romaine est

un médicament indigène, à la fois tonique et stimulant. Son usage est tellement répandu, qu'il est en quelque sorte devenu populaire. L'infusion aqueuse des fleurs de camomille romaine est quelquefois administrée avec avantage pour augmenter les forces digestives de l'estomac. La même boisson est également employée dans quelques cas d'aménorrhée.

Un grand nombre de médecins ont reconnu à la camomille une vertu fébrifuge très marquée dans les fièvres intermittentes vernales qui se prolongent, principalement chez les individus faibles et débiles. On doit faire usage dans cette circonstance de l'infusion des fleurs. Lorsque l'on veut rendre cette action plus intense, on se sert avec avantage de leur macération dans le vin, ou même on les administre en nature. Quelques auteurs regardent la poudre de camomille romaine comme un des meilleurs succédanés indigènes du quinquina, et l'administrent aux mêmes doses et dans les mêmes circonstances que cette écorce.

Plusieurs praticiens emploient assez souvent la camomille romaine comme antispasmodique. C'est à l'huile volatile et au camphre qui y sont contenus qu'elle doit sa propriété stimulante. On a remarqué que son infusion bien chaude, prise pour boisson ou administrée sous forme de lavemens, produisait un effet avantageux dans certaines coliques nerveuses, surtout lorsqu'elles sont accompagnées du dégagement de beaucoup de gaz dans le canal intestinal. On pratique quelquefois, pour produire le même effet, des embrocations sur l'abdomen, faites avec un liniment dans lequel entre l'huile essentielle de camomille.

L'infusion de camomille romaine donne souvent lieu à un sentiment de pesanteur à l'épigastre, à la suite duquel il n'est pas rare de voir survenir des vomissemens plus ou moins abondans. Chez certains individus cette boisson suffit seule pour produire constamment cet effet. Aussi l'emploie-t-on quelfois, soit seule, soit après l'administration de l'émétique ou de l'ipécacuanha, pour provoquer ou favoriser le vomissement. Enfin la camomille romaine doit être inscrite parmi le grand nombre des végétaux de la même famille qui sont employés pour combattre les vers qui se développent dans les organes de la digestion.

Modes d'administration et doses. — C'est le plus souvent en

infusion théiforme que l'on fait usage des fleurs de camomille. Leur dose est d'une douzaine de têtes pour une pinte d'eau bouillante. Cette infusion doit être préparée à vaisseau clos. Mais assez fréquemment on fait digérer ces fleurs dans du vin, ou on les réduit en poudre. Le vin de camomille, dont la dose est d'une à trois onces, est une préparation assez énergique. Quant à la poudre, elle doit être administrée à la dose de deux à quatre gros, avant l'accès d'une fièvre que l'on veut supprimer. On doit en continuer l'usage, mais à plus faible dose, quelque temps après la cessation de la fièvre, afin d'en prévenir le retour. On prépare une eau distillée de camomille que l'on peut faire entrer à la dose de deux à trois onces, dans une potion excitante. Nous avons fait remarquer que la camomille exerce assez souvent une action légèrement irritante sur la surface gastro-intestinale, qu'ainsi elle donne quelquefois lieu à des vomissemens, ou qu'elle augmente les déjections alvines; c'est pour neutraliser cette action, qu'à l'exemple de Cullen, plusieurs praticiens ajoutent à ce médicament quelques substances narcotiques, telles que les préparations d'opium.

Plusieurs autres espèces du genre *Anthemis* jouissent aussi de propriétés médicales plus ou moins actives, et méritent d'être mentionnées ici: telle est la *Maroute* ou *Camomille puante* (*Anth. Cotula*, L.), qui croît dans les lieux humides; son odeur est forte et désagréable. Plusieurs auteurs la regardent comme essentiellement stimulante et antispasmodique, et l'emploient dans le traitement de l'hystérie et de plusieurs autres maladies. On peut en dire autant de l'*Anthemis tinctoria*, L., connu vulgairement sous le nom de *Camomille des teinturiers;* mais l'une et l'autre sont rarement employées. Enfin le nom de *Camomille commune* est appliqué à une espèce de matricaire (*Matricaria camomilla*, L.) qui croît dans les champs cultivés, et qui est souvent employée comme succédanée de la camomille romaine.

A. Richard.

Scheffer (J. Dan.). *Diss. de chamomilla.* Strasbourg, 1700, in-4°.

Schulze (J. Henr.), resp. Herzog. *Diss. de chamæmelo.* Halle, 1739, in-4°.

Baldinger (Ern. God.), resp. Carl. *Diss. de viribus chamomillæ.* Gottingue, 1775, in-4°.

Groote (G. G.). *Diss. quæ virtutem chamæmeli antipyreticam nuperis experimentis illustrat.* Uthrecht, 1783, in-4°.

Wauters. *Essais pratiques sur la digitale pourprée, sur la douce-amère, les fleurs de camomille et l'écorce de chêne.* Gand, 1807, in-8°.

Isnardi (P.). *De chamæmelo.* Turin, 1810, in-4°.

Bodard (P. H. Hipp.). *Propriétés médicales de la camomille noble, employée comme fébrifuge.* Paris, 1810, in-8°. Dez.

CAMPANULACÉES. — On donne ce nom à une famille de plantes dicotylédones, monopétales, à étamines insérées à la corolle, qui est épigyne, et dont le genre Campauule (*Campanula*) nous offre le type. Les botanistes modernes en ont retiré le genre *Lobelia*, différent des autres par des caractères assez notables pour en former un ordre distinct sous le nom de *Lobéliacées*. La famille des Campanulacées, telle qu'elle est circonscrite aujourd'hui, renferme des plantes herbacées, à feuilles simples et alternes. Leur suc est légèrement amer, mais il n'est ni âcre ni vénéneux, en sorte que, par le moyen de la culture, ces plantes peuvent devenir alimentaires, comme on l'observe surtout pour la raiponse (*Campanula rapunculus*, L.), dont la racine et les feuilles servent en effet d'aliment.

A. Richard.

CAMPHRE. — § I. Histoire naturelle et propriétés physiques. —Le camphre est un principe immédiat des végétaux, qui a beaucoup d'analogie avec les huiles volatiles et les résines, dont il diffère cependant par plusieurs propriétés. Il existe tout formé dans plusieurs plantes de la famille des labiées, tels que la lavande, le thym, la marjolaine, ainsi que les expérieuces de M. Proust l'ont démontré. A Sumatra, à Bornéo, on en recueille sur un arbre encore peu connu, désigné par les naturels sous le nom de *kapour-barros*, et que M. Corréa de Serra a d'abord rapporté au *Shorea robusta* de Roxburgh, et plus tard au *Pterigium teres*, arbre qui appartient à la famille des Diptérocarpées. Cette espèce est la plus pure et la plus précieuse; elle existe en quantité considérable entre le bois et l'écorce; mais elle n'est point transportée en Europe. Tout le camphre que le commerce nous apporte nous vient de la Chine et du Japon. On l'y extrait d'une espèce de laurier que les botanistes ont appelé *Laurus camphora*. Pour obtenir cette substance, on réduit en éclats le tronc et les branches de l'arbre; on les place, en ajoutant une certaine quantité d'eau, dans de grandes cu-

curbites de fer, surmontées de chapiteaux de terre, dont l'intérieur est garni de cordes faites avec de la paille de riz. On chauffe modérément, et le camphre, entraîné par les vapeurs de l'eau, va se condenser sur les cordes, où on le recueille quand l'opération est terminée. C'est dans cet état qu'on le transporte en Europe. Il est impur, d'une couleur grise, en petits grains ou en poussière qui contient beaucoup de corps étrangers. Il doit être raffiné avant d'être employé.

Peudant long-temps les Hollandais ont connu seuls l'art de purifier le camphre, et toutes les autres nations de l'Europe étaient tributaires de la Hollande pour se procurer cette substance. Mais peu à peu les Anglais, les Prussiens et les Français ont eu connaissance des procédés mis en usage en Hollande, et aujourd'hui ils purifient eux-mêmes la plus grande partie du camphre qu'ils emploient. Le procédé le plus convenable est de mélanger un 30e ou un 50e de chaux vive avec le camphre brut, et de soumettre ce mélange à une nouvelle sublimation. Ainsi purifié, le camphre est solide, blanc, presque transparent, cassant, gras au toucher; son odeur est très forte, très pénétrante; sa saveur est âcre, chaude et très aromatique; sa pesanteur spécifique est d'environ 0,98. Lorsqu'on en projette quelques parcelles sur l'eau, elles s'agitent et tournent en tous sens. Le camphre est extrêmement volatil. La température ordinaire de l'atmosphère suffit pour le volatiliser. Il s'enflamme aussitôt qu'ou le met en contact avec un corps en ignition, et brûle sans laisser après lui aucun résidu. Il est presque insoluble dans l'eau froide, à laquelle il communique cependant une odeur très prononcée. L'alcool, les éthers, les huiles grasses et volatiles, le jaune d'œuf, le dissolvent très facilement. L'alcool peut en dissoudre 0,75 de son poids. Cette dissolution est limpide, très âcre, et décomposable par l'eau qui précipite le camphre sous la forme de flocons blanchâtres. Les acides affaiblis le dissolvent sans le décomposer. L'acide sulfurique concentré le décompose et le charbonne; l'acide nitrique le dissout et se combine avec lui. Lorsque l'on aide cette combinaison par le moyen de la chaleur, ces deux substances se décomposent, et il se forme de l'*acide camphorique*.

M. Sausure a fait connaître la composition du camphre : il est composé, d'après ce savant, de 74,38 de carbone; 10,67 d'hydrogène : 14,61 d'oxygène, et 0,34 d'azote.

Il est à remarquer que le camphre que l'on extrait des huiles essentielles des plantes de la famille des labiées diffère sous plusieurs rapports de celui que fournit le laurier camphrier. C'est ainsi que M. John Brown a observé qu'il ne se dissout pas dans l'acide nitrique, et que par conséquent on ne peut pas former avec lui d'acide camphorique. Nous laissons aux chimistes à décider si cette substance est réellement identique au camphre. Il en est de même du camphre artificiel obtenu par l'action de l'acide hydrochlorique sur l'essence de térébenthine. Ce produit n'est pas entièrement assimilable au camphre naturel. A. Richard.

§ II. Considérations pharmacologiques.—Le camphre, en raison de sa saveur amère et de son odeur forte, est le plus ordinairement employé à l'intérieur, sous forme de pilules. On l'emploie seul, ou l'on y associe quelque autre matière médicamentale. On le donne cependant quelquefois en potion. La meilleure manière de le délayer, et de le tenir en suspension, consiste à le diviser dans un peu de jaune d'œuf. Quand il n'entre dans une potion qu'à faible dose, il suffit souvent de le diviser à l'aide d'un peu de mucilage.

L'*eau camphrée*, l'*eau éthérée camphrée*, l'*éther camphré* font souvent partie des potions où l'on fait entrer le camphre. Le premier de ces médicamens, savoir, l'eau camphrée, se fait en dissolvant 24 grains de camphre dans une petite quantité d'alcool, et le précipitant par l'eau. On prend le camphre ainsi divisé et on le laisse en contact avec une livre et demie d'eau; après quelques jours de contact on filtre. John assure qu'il se dissout un demi-grain de camphre par once.

L'*eau éthérée camphrée* se prépare en dissolvant le camphre, 1 partie dans 3 parties d'éther sulfurique, et mêlant le tout à 56 parties d'eau.

L'*éther camphré* est une dissolution de camphre dans l'éther.

Les préparations de camphre les plus usitées pour l'usage externe, sont l'alcool camphré, le vinaigre camphré, l'huile camphrée; en outre, le camphre est fréquemment associé à des mécicamens très divers, pommades, linimens, lotions, collyres, lavemens, etc.

L'*alcool camphré* ou *eau-de-vie camphrée* est une dissolution de camphre dans l'eau-de-vie dans le rapport de $\frac{1}{50}$.

Le *vinaigre camphré* se fait en dissolvant 1 partie de camphre dans une quantité d'alcool suffisante pour le dissoudre, et en ajoutant à cette solution 10 à 12 parties de bon vinaigre.

L'*huile camphrée* contient ordinairement $\frac{1}{8}$ de camphre, mais les doses peuvent varier à l'infini. E. SOUBEIRAN.

§ III. PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES DU CAMPHRE. — 1° *Effets immédiats.* — Les praticiens sont depuis long-temps divisés d'opinion sur les propriétés immédiates du camphre, comme sur celles de l'opium et de plusieurs autres médicamens. F. Hoffmann (*Dissert. de usu intern. camphoræ*, etc.), Tralles (*De camphoræ virtut. refrigerent.*, 1734), Pouteau et Collin (*Obs. circà morbos acut. et chron.*, p. III), le regardent comme rafraîchissant; d'autres, au contraire, comme Baillou, Vogel, Quarin, Bergius, Desbois de Rochefort, Schwilgué, etc., lui attribuent des propriétés stimulantes. Suivant Cullen, c'est un sédatif qu'il place dans la section des narcotiques; et toutefois on lit dans ses *Élémens de médecine pratique* (t. I, p. 167, note) que dans cent cas où il l'a prescrit, il n'a pu apercevoir s'il faisait bien ou mal. Enfin M. Barbier, d'Amiens (*Traité élément. de mat. méd.*) relègue le camphre parmi les médicamens *incertæ sedis*. Lorsqu'on observe sans prévention les effets immédiats de cette substance, et qu'on les rapproche de ceux des tempérans, des stimulans et des narcotiques, on voit qu'elle jouit de quelques-unes des propriétés assignées à chaque classe de ces médicamens, mais qu'elle n'appartient réellement à aucune en particulier par l'ensemble de ses effets. C'est un médicament qui, comme plusieurs autres, semble se refuser à la symétrie de nos classifications et qui n'est comparable qu'à lui-même.

Le camphre, appliqué sur la peau saine, soit en nature, soit en solution, ne produit aucun effet bien notable; mais, lorsqu'elle est chaude et enflammée, comme dans l'érysipèle ou la brûlure, il détermine une sensation de fraîcheur agréable, due à sa grande volatilité et à sa prompte évaporation. Mis en contact avec le tissu cellulaire, comme l'a fait M. Orfila, il n'en résulte d'autre inflammation locale que celle produite par l'incision même de la peau. S'il existe des ulcérations et que l'on saupoudre de camphre les bourgeons charnus qui s'y remarquent, on excite d'abord une très légère cuisson, à laquelle succède une chaleur passagère; les bourgeons charnus

paraissent ensuite un peu plus rouges. Si les chairs sont blafardes ou gangrénées, le camphre pur ne produit aucun effet remarquable. J'ai rempli, avec du camphre en poudre, des ulcères atoniques ou gangrénés, et des cautères ayant un mauvais aspect, et jamais je n'ai observé qu'il excitât aucune sensation vive, même chez les enfans, ni qu'il déterminât une réaction prononcée; seulement il masque les émanations fétides qui s'échappent de ces parties, au moyen de l'odeur qui lui est propre et qui persiste tant qu'il reste la plus légère parcelle de camphre sur l'ulcère.

Appliqué sur la langue, le camphre cause une sensation d'abord vive, piquante, fraîche et amère, qui devient âcre vers le pharynx quand on l'avale. La salive afflue ensuite avec un peu plus d'abondance, et contracte une saveur douce qui devient même quelquefois sucrée, si l'on introduit un peu d'eau fraîche dans la bouche. Cette action du camphre sur les glandes salivaires a lieu aussi dans l'état de maladie. Menghini, Carminati et M. Orfila, ont remarqué que les animaux empoisonnés par le camphre mouraient avec l'écume à la bouche. Presque tous les individus qui ont éprouvé des accidens à la suite de l'usage de cette substance médicamenteuse, avaient aussi la bouche pleine d'une salive écumeuse.

Le camphre, introduit dans l'estomac, ne détermine d'abord, le plus ordinairement, aucun effet immédiat, si cet organe est sain et que le camphre ne soit pas employé brusquement à une dose très forte. J'ai fait prendre à un assez grand nombre d'enfans, de l'âge de huit à quatorze ans, affectés de chorée, de spasmes ou d'épilepsie, deux gros de camphre dans les vingt-quatre heures, en commençant d'abord par 12 grains, et augmentant ensuite par degrés. Je le leur ai donné, tantôt en pilules et tantôt en potions; aucun d'eux ne s'est plaint ni de chaleur ni de douleur à l'estomac. Ils ont conservé leur appétit, leur gaîté; la langue est restée très humide et dans l'état naturel : ils n'ont éprouvé ni diarrhée ni constipation, quelques-uns seulement se sont plaint de soif; mais lorsque le camphre était porté rapidement à la dose de deux gros et demi à trois gros, il provoquait des vomissemens qui cessaient dès qu'on en suspendait l'usage: la santé générale et les fonctions digestives n'étaient d'ailleurs aucunement altérées. Il est cependant certains individus beaucoup plus impressionnables à l'action de ce médi-

cament : la plus petite dose excite chez eux une sensation désagréable à l'épigastre, une chaleur incommode, une espèce de gastrodynie suivie quelquefois de nausées, de vomissemens et de syncopes. Chez quelques-uns même qui ont une répugnance invincible pour l'odeur et la saveur du camphre, de simples gargarismes camphrés ont suffi pour provoquer plusieurs de ces accidens. On les observe aussi chez la plupart des sujets, même les moins irritables, lorsque le camphre est administré imprudemment dans une inflammation gastro-intestinale. Donné à très hautes doses, le camphre peut déterminer une véritable phlegmasie de l'estomac. Appliqué sur la surface du gros intestin, à l'aide de lavemens, il détermine presque toujours plus ou moins de chaleur locale, suivant l'état dans lequel se trouve cet organe. Chez le plus grand nombre des individus, il en résulte une constipation momentanée. Les autres phénomènes qui dépendent de son absorption sont ensuite souvent beaucoup plus prompts et plus marqués que lorsqu'on l'introduit par la bouche. Voici néanmoins un fait qui semble contredire cette dernière assertion : M. le docteur Carquet (*Thèse*) ayant injecté 12 gros de camphre dans l'anus d'un chien de taille ordinaire, dans l'espace de trois jours et demi, sans que l'animal en eût éprouvé rien de remarquable, en introduisit de nouveau un demi-gros toutes les dix minutes pendant une heure et demie. Cette quantité énorme de camphre, prise en quatre jours, avait été dissoute dans la plus petite quantité possible d'huile, ou suspendue dans de l'eau sucrée; cependant elle ne provoqua qu'une légère attaque de convulsions, survenue une heure et demie après la dernière injection : douze heures s'étant écoulées depuis cet accès convulsif, on fit périr l'animal en injectant 50 grains de camphre dans la veine jugulaire, et, à l'ouverture du cadavre, on trouva dans le gros intestin des matières fécales non durcies, très imprégnées de l'huile camphrée qui avait été injectée, mais il n'existait pas la plus légère trace d'inflammation.

La propriété excitante du camphre sur toutes les membranes muqueuses avec lesquelles on le met en contact, se remarque particulièrement sur celles qui sont douées d'une grande sensibilité. J'ai plusieurs fois appliqué de petits morceaux de camphre sur les caroncules lacrymales, et sur les conjonctives

oculaire et palpébrale, j'en ai introduit dans l'orifice de l'urètre, et il a excité sur toutes ces parties une sensation d'abord fraîche, piquante, puis un peu de cuisson, et ensuite une légère rougeur passagère.

L'action du camphre sur les organes de la circulation et de la respiration et celle qu'il exerce sur le système nerveux présentent les résultats les plus variables et même les plus contradictoires. Chez le plus grand nombre des individus, le camphre ne produit d'abord, comme nous l'avons vu tout à l'heure, aucune espèce d'effet remarquable, à moins qu'il ne soit administré à haute dose; dans ce dernier cas encore, les résultats qu'il fournit sont loin d'être toujours les mêmes. W. Alexandre, d'Édimbourg (*Experimental essays, etc.*; London, 1768, p. 123), après avoir avalé un scrupule de camphre dans de la pulpe de tamarin, sans en éprouver aucun effet remarquable, en prit deux scrupules à la fois, mêlé à du sirop de roses pâles. Il ressentit aussitôt dans la bouche une sensation analogue à celle qu'auroit produite de l'eau de menthe poivrée très forte. Dans l'espace de vingt minutes, lassitude inaccoutumée, bâillemens, pandiculations, tristesse, aucun changement dans l'état du pouls; au bout de trois quarts d'heure, 67 pulsations au lieu de 77 qu'il avait en commençant l'expérience, et bientôt après étourdissemens, vertiges, démarche chancelante, impossibilité, de lire, soif, anorexie, idées confuses, tintemens d'oreilles, puis perte de connaissance: placé alors dans son lit, il y resta quelques minutes en repos, puis tout à coup il se mit à son séant et fit des efforts inutiles pour vomir; cris inarticulés, convulsions violentes, écume à la bouche, yeux hagards, efforts pour arracher les objets qui l'environnent. A cet état si violent, succéda un calme analogue à un évanouissement, si ce n'est que la face était alors très colorée. Les personnes qui l'entouraient, le croyant fou, firent mander plusieurs de ses confrères; Cullen, lui trouvant 100 pulsations, conseilla une saignée qui ne fut pas acceptée. A ce moment, il lui semblait sortir d'un profond sommeil, et il avait totalement perdu la mémoire de ce qu'il venoit de faire. Se sentant brûlant, il quitta son lit, se mit à la fenêtre, but de l'eau froide et s'en lava les mains et le visage. Alex. Monro, qui vint à ce moment, ayant jeté les yeux par hasard sur la relation commencée par Alexandre, et reconnu la cause des accidens qu'il éprouvait, le fit vomir

avec de l'eau chaude : quoique trois heures se fussent écoulées depuis l'ingestion du camphre, la plus grande partie de cette substance fut rejetée par le vomissement. Peu à peu la mémoire revint, et il reprit insensiblement sa connaissance. Tout paraissait alors nouveau pour moi, dit-il, et il me sembloit que mon existence ne fît que commencer. Un peu plus tard le pouls tomba à 80 ; et, vers le soir, se sentant encore tout étourdi, il se coucha et dormit d'un sommeil calme et profond jusqu'au lendemain matin. Il existait encore un peu d'embarras dans les idées, de la rigidité à la peau et de la constipation ; mais peu de jours après il avait repris sa santé complète.

Le docteur L. Scudéry, de Messine, après avoir pris de 10 à 15 grains de camphre, observa au bout de quinze à vingt minutes que son pouls devenait plus fréqnent et vibrant ; en même temps, la face rougit, un mouvement fébrile se développa, la peau devint sèche et la tête douloureuse ; quelques étourdissemens eurent lieu. La lumière lui paraissait plus vive, les yeux étaient brillans, les conjonctives injectées, la poitrine était comme resserrée, et l'air expiré avait une odeur de camphre. M. Scudéry ne ressentit ni *pesanteur*, ni *chaleur à l'estomac*, mais *une sensation agréable de bien-être*. A plusieurs reprises, il éprouva le besoin de rendre les urines, lesquelles répandaient également une odeur de camphre, et étaient excrétées en petite quantité avec un sentiment de chaleur dans le canal. Ces divers phénomènes se dissipèrent au bout de quatre heures et firent place à un sommeil, pendant lequel il survint des songes voluptueux accompagnés d'érections et de pollutions. Ces effets du camphre, qui se sont reproduits les mêmes dans cinq expériences successives, sont beaucoup plus marqués et plus prolongés, dit le docteur Scudéry, lorsque le camphre est pris dissous dans l'alcool ; leur intensité est aussi augmentée en proportion de la dose ingérée. Associé au nitre, le camphre produisit des accidens à peu près les mêmes, mais beaucoup moins intenses et moins durables. M. Gussoni, directeur du jardin de botanique, les docteurs Pasquali, de Rome, et Mezzetti, secrétaire de la Société de médecine, répétèrent sur eux-mêmes ces expériences et obtinrent des résultats semblables, à quelques légères différences près (*Annali universali di medic.*, Milan, juin 1829, et *Archiv. gén. de méd.*, t. XXI, p. 131).

Maintenant écoutons le docteur J. Ch. Gottfried Jœrg, de

Leipsig, qui conclut, d'expériences nombreuses faites à différentes reprises sur lui-même et sur presque tous les membres de la Société d'expérimentation, 1° que le camphre, pris en substance, à la dose d'un demi-grain jusqu'à douze grains, soit seul, soit mêlé à une petite quantité de sucre ou de magnésie, est un puissant stimulant, excitant primitivement le canal digestif et le cerveau, et secondairement les organes génito-urinaires, la peau et les organes circulatoires. Il augmente la chaleur du corps, dit-il, produit souvent des sueurs, accélère la circulation, modifie, d'une manière marquée, la sécrétion de l'urine sous le rapport de sa quantité, et, plus souvent encore, sous celui de la composition de ce liquide, et stimule vivement les organes de la génération. (*Archiv. gén. de méd.*, t. XXVI, 1831.)

Suivant Callisen, qui, dans une épidémie d'affection bilieuse, faisait prendre à ses malades de dix grains à un demi-gros de camphre en poudre, toutes les trois ou quatre heures, et quelquefois même à des intervalles plus rapprochés, ce médicament produisait d'abord une notable diminution dans la chaleur, de la pâleur, l'obscurcissement de la vue, quelquefois des frissons; la respiration devenait fréquente, laborieuse, le pouls petit, fréquent, inégal et intermittent: mais ces effets immédiats cessaient au bout d'une demi-heure; le pouls devenait plus lent, plus régulier, plus plein, la respiration reprenait son type naturel, et la peau, de froide et pâle qu'elle était, devenait chaude; les traits se relevaient: *Oculi splendorem reassumebant, stupor cessabat et ægrotus mentis iterùm compos observabatur* (Relatio epidem. bilios. *Acta. reg. Soc. Hauniens.*, t. I, p. 418). Nous ne finirions pas si nous voulions rapporter ici toutes les contradictions qu'on trouve dans les auteurs qui ont écrit sur les propriétés immédiates du camphre. On a beaucoup parlé de son action diaphorétique ; jamais je n'ai eu occasion de l'observer, ni dans l'état de santé ni dans l'état de maladie; il m'a paru seulement qu'en calmant les spasmes et les mouvemens nerveux ataxiques, qui coïncident fréquemment avec la sécheresse de la peau, l'usage de ce médicament était suivi quelquefois d'une moiteur à la peau, qui n'est peut-être, comme la propriété laxative qui lui a été aussi attribuée, que le résultat secondaire d'un changement favorable et d'une amélioration dans l'état du malade. Il paraît certain, malgré

l'assertion contraire de Lassone le père et de Cullen, que le camphre apporte quelques changemens dans la sécrétion urinaire et qu'il lui communique son odeur.

Que faudra-t-il conclure de toutes les divergences que nous venons de signaler? Que le camphre, comme bien d'autres substances médicamenteuses, présente de grandes différences dans son mode d'action, selon qu'il est administré à telle ou telle dose chez l'homme sain ou chez l'homme malade, selon l'état des organes, selon les tempéramens et les dispositions individuelles. Que ce soit donc comme sédatif qu'il agisse, ou que ce soit en opposant une stimulation à une autre et en changeant le mode d'action du système nerveux, on comprend facilement que le camphre peut être utile ou nuisible, suivant une foule de circonstances; on conçoit pourquoi ce médicament, dont on a beaucoup abusé, paraît souvent infidèle, et trompe quelquefois l'attente du médecin, et pourquoi enfin il ne doit être mis en usage qu'avec la plus grande réserve.

2° *De l'emploi du camphre dans les maladies.* — On a singulièrement préconisé les avantages du camphre dans une foule d'affections diverses. Employé à l'extérieur, il est quelquefois utile dans les phlegmasies cutanées. On a fait usage de ses propriétés réfrigérentes et sédatives, en l'appliquant soit en poudre pure, soit mélangé avec l'amidon ou la fleur de sureau, soit sous forme de linimens, dans les érysipèles, l'insolation, la brûlure au premier degré, la variole confluente. Le camphre, dans ces différentes inflammations, diminue la douleur, la chaleur locale, et facilite la résolution. M. Malgaigne a publié dans la *Gazette médicale* (juillet 1832) quelques observations fort curieuses sur le traitement de l'érysipèle par l'emploi topique du camphre. Il recommande de le mouiller et de le recouvrir de compresses imbibées d'eau, afin que l'évaporation ait toujours un aliment. Quand la chaleur locale est très élevée, dit-il, en deux heures les compresses sont parfaitement sèches; il faut donc les entretenir humides, sans quoi le camphre n'aurait plus d'action. Dans les cas cités par M. Malgaigne, il a suffi de vingt-quatre à quarante-huit heures pour faire disparaître, sans aucun danger, des érysipèles simples et compliqués.

On emploie le camphre avec quelque succès dans les inflammations gangréneuses de la peau, et dans les ulcères de mauvais

caractère ; il neutralise les émanations fétides, presque aussi bien que le charbon et le chlore, et il jouit en outre d'une propriété excitante, très faible, à la vérité, par lui-même, mais qui devient beaucoup plus énergique lorsqu'il est dissous dans l'alcool ou dans quelque teinture stimulante. On se sert quelquefois de la solution nitrique de camphre, improprement désignée dans certains ouvrages sous le nom d'*huile de camphre*, et qu'il faut bien se garder de confondre avec la solution de camphre dans l'huile. L'acide nitrique, concentré dans cette préparation, agit seul et sert à cautériser les ulcères calleux ou de mauvaise nature : le camphre n'est ici qu'une substance accessoire et inutile.

MM. Marjolin, Récamier et Roux ont constaté, par plusieurs observations, les bons effets du camphre dans les engorgemens inflammatoires des mamelles, connus sous le nom de *Poil*. Suivant eux, des onctions faites sur les parties malades avec un jaune d'œuf fortement camphré calment la douleur et favorisent la résolution de l'inflammation. Le camphre, administré à l'intérieur, en lavement ou de toute autre manière, produit au reste les mêmes effets, en s'opposant à la sécrétion du lait dont l'afflux continuel est une des causes qui retardent le plus la résolution de ces espèces d'engorgemens. On avait déjà depuis long-temps recommandé l'usage intérieur du camphre avec le nitre ou l'acétate d'ammoniaque dans la galorrhée. M. Dalle, dans sa *Dissertation inaugurale* (citée p. 13 de la thèse de M. Delacoux, 1824), propose, pour faire passer le lait des nouvelles accouchées, d'appliquer un sachet de camphre entre les seins quelques heures après la délivrance. Ce moyen, dit-il, lui a constamment réussi.

Les avantages des linimens camphrés, et surtout des fumigations de camphre, dans les rhumatismes musculaires, fibreux et aponévrotiques, et même dans les sciatiques, ont été reconnus par beaucoup d'auteurs : le camphre produit alors en général un effet sédatif très marqué. M. Chrestien, de Montpellier, a cité plusieurs cas d'affections rhumatismales guéris par des frictions faites sur la partie interne des cuisses avec le camphre uni à la salive (*Méthode iatraleptique ;* Paris, 1811). Ces succès ont été constatés par les faits que M. le docteur Chèze a rassemblés dans sa thèse (*Propositions sur le rhumatisme aigu et chronique*, etc., 1808), et par un Mémoire de M. Dupasquier,

inséré dans la *Revue médicale* (avril, 1826) : « Mes observations (il en rapporte six), dit ce médecin, ont pleinement confirmé celles de M. Chèze; dans tous les cas de rhumatisme aigu et mobile, accompagné de fièvre, j'ai vu les douleurs diminuer dès la première ou la seconde fumigation, et disparaître complétement après trois ou quatre jours de leur emploi. M. Dupasquier administre le camphre en vapeur; une demi-once est chaque fois jetée sur une plaque de métal chaude ou dans une bassinoire, et mieux encore dans un appareil fumigatoire semblable à celui qui sert à l'hôpital Saint-Louis pour les fumigations sulfureuses. M. Delormel, dans un Mémoire sur le même sujet (*Journ. gén. de méd.*, 1829), se loue beaucoup du moyen précédent, qui toutefois ne paraît pas avoir toujours justifié les éloges qui lui avaient été donnés. M. Rayer s'est, dit-on, servi avec avantage du camphre à l'intérieur, pour combattre le rhumatisme. M. Duparc et M. Ollivier d'Angers ont vu plusieurs fois des onctions faites avec l'huile camphrée diminuer les douleurs de l'acrodynie : j'y ai eu recours, sans aucun succès, dans un certain nombre de cas.

Cullen dit que le camphre a la propriété de calmer la douleur de la goutte, et de dissiper l'inflammation de la partie affectée; mais il lui reproche de déterminer quelquefois la rétrocession de cette maladie.

M. Vaidy paraît avoir fait un usage avantageux du camphre dissous dans l'huile (1 gros par once d'huile) pour guérir la gale. Il avait été déjà conseillé par Baillou dans cette affection (Lorry, *De morb. cut.*). M. Vaidy le recommande surtout comme propre à calmer la violence du prurit (*Dict. des sc. méd.*, art. *Gale*). M. Biett le fait ajouter quelquefois au liniment de Valentin, sans doute pour diminuer l'irritation que produit le soufre chez les personnes dont la peau est très irritable. Le même praticien a pour habitude presque constante de l'associer aux substances irritantes qui entrent dans la composition des pommades employées contre certaines formes d'affections cutanées chroniques.

On conseille les gargarismes camphrés dans les inflammations couenneuses et gangréneuses de la bouche et du pharynx; ils remédient à la fétidité de l'haleine qui accompagne ces maladies, et contribuent quelquefois à rendre la bouche plus fraîche et plus humide. Rosen les a vantés surtout dans l'angine varioleuse; il pensait aussi qu'on pourrait opposer le camphre aux

ophthalmies s graves qui accompagnent la petite vérole, en recouvrant les yeux de sachets pleins de cette substance et imbibés d'eau. L'alcool camphrée entre dans la composition de certains collyres, vantés surtout contre l'ophthalmie scrofuleuse.

Le camphre est nuisible dans la plupart des phlegmasies internes, et surtout dans celles qui occupent les organes gastro-intestinaux. Sa propriété excitante, quoique plus faible que ne le pensent quelques praticiens, se manifeste alors d'une manière très évidente. Aussi doit-il toujours être proscrit, au moins à l'intérieur, dans le plus grand nombre des fièvres ataxo-adynamiques graves, qui sont, pour la plupart, accompagnées d'inflammation d'une partie du canal intestinal. Plusieurs faits rapportés par M. Laverday (*Thèse*) prouvent en effet que le camphre, dans ces maladies, a souvent augmenté l'agitation fébrile et le délire. Il est vrai que dans d'autres cas, où l'inflammation des organes digestifs était nulle ou très légère, l'emploi de ce médicament a paru calmer et améliorer l'état des malades, comme l'observe Callisen (*loc. cit.*). M. Richard (*Thèse*) dit aussi l'avoir donné à haute dose (depuis 1 gros jusqu'à une demi-once en 24 heures) dans certaines fièvres adynamiques, et toujours avec succès ! Il est certain toutefois que les avantages qu'on a pu obtenir de l'usage intérieur du camphre dans un petit nombre de cas de fièvres graves, ne sont pas à mettre en balance avec les mauvais effets qu'il a souvent produits. La propriété qu'il a d'humecter la langue, lorsqu'elle est sèche et crevassée, en a quelquefois imposé et fait croire à son action réfrigérante sur tout l'appareil digestif; mais il est certain que cet effet est purement local et passager. Quant à moi, j'ai presque entièrement renoncé à le donner intérieurement dans la dothinentérie; je me contente de l'employer en frictions le long du rachis, lorsque les symptômes ataxiques prédominent : par cette méthode, j'ai cru reconnaître que j'obtenais l'effet sédatif du camphre, sans aucun mélange d'irritation sur les organes gastro-intestinaux.

Dans les fièvres intermittentes caractérisées par une prédominence des symptômes nerveux, Barthez et quelques autres praticiens ont obtenu d'excellens effets de l'administration du camphre associé au nitre.

Quoique le camphre réussisse rarement dans les phlegmasies

pulmonaires, on l'a recommandé néanmoins dans les pneumonies dites *ataxiques*. Le docteur Chapman propose alors de l'unir à l'antimoine et au nitrate de potasse.

On a beaucoup vanté les propriétés excitantes et diaphorétiques du camphre dans la variole et la rougeole, lorsqu'elles s'accompagnent de symptômes ataxiques, de sécheresse à la peau, et quand l'éruption se manifeste d'une manière lente et incomplète. Mais si la difficulté de l'éruption est due à la dérivation produite par une phlegmasie latente, une pneumonie ou une entérite (ce qui est le cas le plus ordinaire), le camphre ne peut être que nuisible. Si, au contraire, les symptômes d'adynamie et d'ataxie qui se manifestent sont le résultat d'une débilité réelle et ne dépendent point d'une phlegmasie latente, le camphre seul est alors un moyen trop faible, et sur lequel on ne peut pas compter. Je l'ai toujours employé dans ce cas, concurremment avec le quinquina et les vésicatoires, auxquels j'ai plus volontiers accordé les honneurs du succès. Je ne puis donc rien affirmer de positif sur les effets du camphre dans ces sortes de varioles compliquées. Ce que je crois seulement pouvoir assurer, c'est que le camphre ne convient pas plus dans les adynamies franches que dans celles qui sont accompagnées de phlegmasies : sa propriété sédative est en général d'autant plus prononcée que l'individu est plus faible : il augmente alors la prostration. Son action narcotique n'est utile dans les fièvres que pour combattre les symptômes ataxiques, et encore lorsque le délire n'est pas trop violent, et qu'il existe seulement des soubresauts dans les tendons ou des mouvemens convulsifs partiels; il m'a paru nuisible quand le délire est furieux et que le pouls est très fort et plein. Il ne faut pas oublier d'ailleurs, comme le fait remarquer, avec raison, M. Andral (*Clinique médicale*, 1re éd., p. 139), que chez quelques individus doués d'une grande susceptibilité nerveuse le camphre imprime au cerveau une sorte de stimulation spéciale.

Le camphre a été regardé comme une espèce de spécifique dans l'ischurie et la strangurie qui reconnaissent pour cause l'irritation des cantharides; néanmoins plusieurs médecins, et Cullen l'un des premiers, semblent lui contester cette propriété. Cette dissidence d'opinion dépend de ce qu'on a employé dans ce cas une méthode défectueuse pour l'administration du

camphre. On a cru pouvoir prévenir l'excitation produite par les cantharides, en appliquant le camphre en même temps que les épispastiques. D'après la méthode écossaise on humecte les vésicatoires avec l'huile camphrée, mais cette huile est plutôt absorbée par l'emplâtre que par la peau. En Angleterre et en France, et dans une partie de l'Europe, on saupoudre les vésicatoires avec du camphre; mais cette substance s'agglomère par petites masses entre l'emplâtre et la peau, et s'oppose d'une part à l'action des cantharides dans les points où il est en grande quantité, et de l'autre n'est pas même absorbée, non-seulement parce qu'elle est à l'état solide, mais aussi parce que l'irritation produite par les cantharides s'oppose à l'absorption de la peau : c'est ainsi qu'on a vu plusieurs fois l'ischurie survenir à la suite de l'application de vésicatoires saupoudrés de camphre ou humectés d'huile camphrée. Mais si, lorsque l'irritation vésico-urétrale produite par les cantharides s'est manifestée, on emploie le camphre en frictions, uni à la salive ou à l'huile, sur la partie interne des cuisses, ainsi que le conseille le docteur Chrestien (*loc. cit.*), ou qu'on l'administre eu lavemens, en pilules, sous forme d'émulsions ou de potions, avec ou sans nitre, alors sou action n'est plus douteuse; il calme évidemment la strangurie, comme le constatent un grand nombre de faits. Convaincus de cette vérité, quelques praticiens ont pu même douner sans iuconvénient, dit-on, les cantharides à l'intérieur, en les associant avec le camphre.

L'action sédative du camphre sur l'appareil vésico-urétral n'est point du reste particulière à l'irritation produite par les cantharides; on remarque qu'il produit les mêmes effets lorsqu'une affection rhumatismale, dartreuse, gonorrhéique ou autre, irrite ces parties, pourvu qu'elles ne soient pas dans un état d'inflammation considérable : l'expérience atteste en effet que le camphre, administré de différentes manières et même à dose assez forte, diminue la tendance aux érections dans les diverses espèces de gonorrhées, quelle qu'en soit la cause. Ordinairement dans ce cas on le donne conjointement avec le nitrate de potasse, sans que d'ailleurs cette association soit indispensable pour obtenir l'effet sédatif.

Benjamin Bell l'a vanté dans le traitement de la blennorrhagie sur-aiguë : il l'associe à l'extrait de jusquiame, dans la proportion d'un gros à un demi-gros de camphre pour un ou deux

scrupules d'extrait. C'est particulièrement lorsqu'il existe des spasmes au col de la vessie et une courbure très marquée de la verge, qu'il administre ce mélange avec le plus de succès; mais il l'a employé, dit-il, avec beaucoup d'avantage dans tous les degrés de la blennorrhagie. Il a soin d'en suspendre l'usage à l'apparition des plus légers vertiges, et quand, par hasard, l'estomac le repousse, il lui substitue les frictions faites avec le camphre sur les lombes, les aines et le périnée. Le *Journal d'Édimbourg*, en rappelant ces faits, parle d'un médecin qui, ayant employé sur lui-même le remède conseillé par B. Bell, dans une blennorrhagie aiguë accompagnée d'une inflammation du col de la vessie et des glandes inguinales, vit, sous l'influence de cette seule médication, tous les accidens diminuer graduellement, de telle sorte qu'au vingt-troisième jour il ne lui restait plus d'autres traces de sa maladie que la présence, une ou deux fois par jour, d'une petite gouttelette de mucosité à l'orifice de l'urètre (*Nouv. Bibl. méd.*, 1827, p. 458). M. Richard de la Prade, médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon, a expérimenté que le camphre, à la dose de deux scrupules dans les vingt-quatre heures, calme, d'une manière sûre, les accidens des gonorrhées avec érections douloureuses; au-dessous de cette dose, cette substance n'opère plus, dit-il, qu'une sédation imparfaite. (Et. de Sainte-Marie. *Formulaire;* Introduct., p. 23.)

L'action sédative du camphre sur les organes de la génération était si bien établie parmi les anciens praticiens, que l'École de Salerne a prétendu que son odeur seule suffisait pour rendre anaphrodite : « *Camphora per nares, castrat odore mares.* » Cet aphorisme, tant de fois révoqué en doute, l'épidémie de choléra de l'année dernière nous a permis néanmoins d'en vérifier en quelque sorte l'exactitude. On sait qu'à cette époque, en effet, le camphre était regardé généralement, par les gens du monde, comme un des prophylactiques les plus sûrs de cette cruelle maladie : eh bien! quelques personnes, vivant alors, pour ainsi dire, dans une atmosphère camphrée, ont éprouvé une annihilation temporaire, mais complète, des organes sexuels. Un jeune pharmacien de ma connaissance, étant resté près d'une journée toute entière le nez au-dessus d'un bocal plein de camphre, se trouva pendant plusieurs jours dans un état d'impuissance presque absolue. Une jeune femme, habi-

tuellement fort ardente, ayant fait usage de pilules de camphre uni au nitrate de potasse, éprouva dès lors un éloignement très prononcé pour le coït, et, s'y étant livrée cependant, ne ressentit, contre son ordinaire, aucune sensation voluptueuse. «On m'a assuré, dit M. Carquet (*Thèse* déjà citée), que les ouvriers qui travaillent dans la fabrique de M. Marchant (droguiste distingué, et auteur d'un procédé particulier pour raffiner le camphre) se plaignent fortement de la fatale propriété que l'on attribue à ce médicament. Ils éprouvent aussi, dit-on, une extrême faiblesse dans les reins et dans les membres inférieurs.»

Ce qui n'est pas douteux non plus, c'est l'efficacité du camphre à l'intérieur dans quelques cas de priapisme et de nymphomanie. «Une femme, âgée de vingt-huit ans, avait déjà éprouvé quelques légers accès de fureur utérine, dit M. Alibert (*Nouv. Élém. de thérap.*, t. III). Ces accidens se joignaient par intervalles au trouble de ses facultés intellectuelles. Les élèves de l'hôpital Saint-Louis lui firent prendre un gros de camphre dans une potion alcoolique. La malade ne fut aucunement incommodée d'une telle dose; mais les désirs effrénés qui s'étaient manifestés la veille furent entièrement anéantis.» Le docteur Chapman (*Elem. of therap.*) dit avoir employé le camphre avec avantage dans des cas analogues. Nous ne devons pas laisser oublier toutefois qu'on a vu ce médicament, administré dans des cas d'uréthrite, produire un priapisme fort douloureux (*Journ. gén. de Méd.*, t. CV, p. 216); que l'excitation des organes génito-urinaires est un des phénomènes observés par MM. Scudéry, de Messine, et Jœrg, de Leipsig, dans leurs expérimentations sur le camphre, et que le fait suivant a été cité par M. Andral (*Clin. méd.*, t. I, p. 140): «Un vieillard entré à l'infirmerie des Invalides, dans le dernier degré de la débilité sénile, un lavement camphré lui fut donné: bientôt cet homme, dont les parties génitales étaient depuis long-temps frappées de l'inertie la plus complète, éprouva une violente érection. Au bout de deux jours, il prit une seconde fois du camphre, et le même phénomène se reproduisit.» Mais que prouvent ce petit nombre de faits exceptionels, en opposition avec tant d'autres, sinon combien les effets du camphre sont variables selon les individus? N'en est-il pas de même d'ailleurs de la plupart des moyens qu'emploie la médecine: l'éther sulfurique, par exemple, qui calme, en général, très bien les spasmes et les mouvemens nerveux

convulsifs, suffit seul, chez quelques personnes, pour donner lieu à des accidens semblables. Je connais un homme chez lequel le bain tiède détermine constamment un accès de priapisme douloureux. Une chose assez remarquable au sujet du camphre, qui produit à dose un peu élevée presque tous les phénomènes de l'ivresse, comme on l'a vu chez Alexandre d'Édimbourg, c'est que plusieurs fois il a été administré avec succès pour combattre les mauvais effets du vin. «Après plusieurs jours passés dans un état d'ivresse continuelle, un homme était retenu au lit avec les symptômes suivans : protrastion effayante, face pâle et décomposée, langue noire et sèche, pouls presque insensible, douleur vive à l'épigastre, anorexie, impossibilité de se mouvoir, idées presque nulles, penchant au suicide. M. Delondre lui fit donner vingt-quatre grains de camphre dans une potion aromatique, et les accidens furent promptement dissipés. Vingt fois cet individu, ivrogne de profession, fit usage du camphre dans les mêmes circonstances et toujours avec le même avantage.» (*Journ. gén. de Méd.*, t. LVII.)

C'est dans les spasmes et les névroses qu'on a principalement employé le camphre. F. Hoffmann, Collin, et beaucoup d'autres, l'ont conseillé dans les spasmes du pharynx et de l'œsophage. M. Orfila rapporte, d'après M. Edwards, l'exemple d'une constriction très douloureuse du sphincter de l'anus, qui cèda à des lavemens de camphre.

Plusieurs praticiens, Tissot et Werlhoff en particulier, ont conseillé cette substance dans l'épilepsie. Richter en limite l'usage aux formes d'épilepsie occasionée par l'abus des plaisirs de l'amour et de l'onanisme. Je l'ai employée sur sept enfans jusqu'à la dose de deux gros et demi, en pilules, en potions, suspendue dans la gomme ou dissoute dans l'acide acétique. Je n'ai pas même remarqué qu'elle retardât les accès, comme avait cru l'observer Cullen. Elle ne m'a pas mieux réussi dans la chorée. Quelques exemples sembleraient prouver que le camphre peut être utile dans l'hystérie. Werlhoff paraît s'en être servi avec avantage pour combattre la mélancolie. On l'a vainement opposé au tétanos.

Ring le regarde comme un très grand calmant dans le cas de menstruation difficile ou douloureuse, donné à la dose de 10 grains par jour, mêlé à du sucre (*Annales de Montpellier*, 1806).

On a particulièrement recommandé le camphre dans la manie. Le docteur Kinneir rapporte quatre exemples de guérison par le moyen de ce médicament. William Prefect en cite un; on en compte aussi plusieurs en Allemagne. Notre confrère le docteur Esquirol a, de son côté, constaté les avantages de ce médicament. Voici le résultat de ses observations, qu'il a bien voulu me communiquer: Un élève en médecine, maniaque depuis plusieurs mois avec accès de fureur, n'avait éprouvé aucun soulagement des moyens employés. M. Esquirol lui prescrivit un gros de camphre et un demi-gros de sel de nitre, divisés en douze doses et administrés de deux heures en deux heures dans les vingt-quatre heures. Dès le lendemain, le pouls, qui avant l'emploi du camphre donnait cent pulsations, était tombé à quatre-vingts; le quatrième jour il était lent et faible, le malade délirait beaucoup moins; huit jours après il s'est développé une éruption cutanée anomale qui a signalé la convalescence. Le malade, rendu à sa famille, est devenu depuis un médecin distingué. La dissolution du camphre dans l'acide acétique a surtout réussi à M. Esquirol dans la manie hystérique. Il a donné à plusieurs femmes aliénées de la Salpêtrière un gros de camphre dissous dans deux onces de vinaigre radical, et administré par cuillerées à bouche dans le cours de la journée. Trois jeunes filles atteintes de manie hystérique avec fureur devinrent calmes après cinq jours de l'emploi de ce moyen, mais le délire persistait encore; deux furent guéries après trois semaines, et une après un mois. Une dame, sujette depuis dix ans à des accès de manie intermittente hystérique avec fureur, avait des accès qui persistaient neuf à dix mois, et qui ne laissaient que deux à trois mois de rémission : le camphre, à la dose d'un gros dans deux onces d'acide acétique, et étendue dans une infusion aromatique, fut donné un mois après l'invasion du onzième accès. Dès le lendemain la malade fut calme; le troisième jour on cessa la solution, parce qu'elle était tombée dans l'affaissement; trois jours après, l'accès était terminé. Après huit mois d'intermission un douzième accès éclata; huit jours après une parente de la malade donna, sans l'avis de M. Esquirol, un gros de camphre dans deux onces d'acide acétique, en une seule dose, et sans l'étendre dans aucun véhicule : il en résulta un véritable empoisonnement; le délire cessa. La malade eut une gastrite

chronique qui ne se dissipa qu'après plusieurs mois. Elle n'eut point d'accès de manie les deux années suivantes ; mais elle en a eu depuis qui ont été irréguliers dans leur retour, et qui n'ont duré qu'un mois à un mois et demi. J'ignore si depuis cette époque de nouveaux essais ont été tentés par M. Esquirol ou d'autres praticiens, et quels en ont pu être les résultats.

L'efficacité du camphre dans la manie puerpérale a été constatée par plusieurs praticiens. Le docteur Chapman dit s'en être alors fort bien trouvé. Le docteur Berndt a rapporté deux cas où cette affection, compliquée de nymphomanie, céda promptement à l'emploi du camphre pris à haute dose (*Arch. gén. de méd.*, t. XX, p. 437; extr. d'Hufeland Journ., 1828).

Rosen, Pringel, Moschati, Brera, etc., ont recommandé le camphre comme vermifuge. Bremser lui reconnaît aussi des propriétés anthelmintiques (*Trait. de vers. intest.*, p. 421).

Enfin Chapman dit qu'un remède odontalgique, en grande réputation aux États-Unis, consiste dans une solution de deux gros de camphre dans une once d'essence de térébenthine.

Le camphre est, comme on vient de le voir, un des médicamens dont on ait fait le plus d'usage, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur. On l'administre sous forme solide, en poudre ou en pilules, ou sous forme liquide, et alors on le suspend ou on le dissout dans le jaune d'œuf, les mucilages, les huiles grasses ou essentielles, l'alcool, les éthers, les acides nitrique, acétique ou carbonique; on le donne ensuite en juleps, en potions, en gargarismes, en collyres, en linimens, en lotions, en frictions, en onctions ou en lavemens. Le docteur James Cassils s'est assuré que le lait dissout très bien cette substance, ainsi que plusieurs autres résines : il suffit de la triturer avec ce liquide pour en obtenir une solution complète. Un demi-gros de camphre se fond dans quatre gros de lait, et ne se précipite pas dans l'eau dont on l'étend ensuite (*Dict. univ. de mat. méd.*, etc., par MM. Mérat et de Leus, t. II, p. 53, et *Journ. d'Édimbourg*, t. VIII, p. 123). Le docteur Chapman mentionne aussi, comme très commode, cette manière d'administrer le camphre.

La dose du camphre varie depuis cinq à six grains jusqu'à un scrupule, un ou deux gros dans les vingt-quatre heures, convenablement fractionnés. Quelques auteurs en ont prescrit bien davantage. Collin et M. Richard (*loc. cit.*) ont même été

jusqu'à une demi-once, mais de telles doses ne sauraient être prudemment conseillées. Le docteur Jœrg, qui ne veut pas qu'on dépasse un ou deux grains dans les vingt-quatre heures, nous paraît être dans une exagération opposée. Quand on l'emploie à l'extérieur, les proportions, on le conçoit facilement, doivent être beaucoup plus considérables.

On associe souvent ce médicament à d'autres, dans l'intention de produire des médications mixtes. C'est ainsi qu'on le mélange avec le quinquina pour obtenir des effets toniques ou anti-périodiques. On le combine avec l'éther, l'asa-fœtida ou d'autres antispasmodiques, afin d'ajouter à sa propriété sédative. Associé à l'acétate d'ammoniaque, il détermine, dit-on, une médication diffusible et diaphorétique. Il n'est pas bien certain qu'il ajoute à la propriété calmante de l'opium (voyez les *Expériences du docteur Bergouzi;* Journ. gén. de méd., t. LVII). On l'unit au nitrate de potasse pour en atténuer l'action stimulante.

Il est combiné avec des excitans alcalins et aromatiques dans le savon camphré, connu sous le nom de *Baume Opodeldoch.* C'est à tort qu'on avait attribué au mélange de camphre et d'onguent mercuriel la propriété de prévenir la salivation : les observations de M. Despatureaux à cet égard n'ont pas été confirmées par celles de M. Cullerier. GUERSENT.

§ IV. EFFETS TOXIQUES DU CAMPHRE. — Déjà une partie de ces effets ont été exposés en parlant des propriétés immédiates du camphre ; nous allons nous borner ici à rapporter plusieurs faits qui serviront à compléter l'histoire de cette substance considérée comme agent vénéneux.

Suivant Menghini (cité par Alexandre d'Édimbourg) qui fit prendre, à plusieurs espèces d'animaux, le camphre à dose très élevée, chez les uns il en résulta un sommeil profond, chez les autres une sorte de folie furieuse ; quelques-uns en éprouvèrent un effet cathartique, d'autres un effet diurétique ; quelquefois on observa une vive anxiété, accompagnée de hoquets, et d'autres fois un état analogue à l'épilepsie.

M. Orfila (*Traité des poisons*) conclut des nombreuses expériences qu'il a tentées sur les animaux, 1° que, lorsqu'on introduit dans l'estomac d'un chien trois à quatre gros de camphre divisé par une huile, le camphre ne tarde pas à être

absorbé, et qu'il agit en excitant énergiquement le cerveau et tout le système nerveux, et en produisant la mort très rapidement, au milieu des convulsions les plus horribles; 2° que, lorsqu'il est directement mêlé au sang, au moyen de l'injection dans les veines, il détermine les mêmes phénomènes, mais d'une manière beaucoup plus prompte; 3° qu'il développe les mêmes accidens, mais beaucoup plus lentement, lorsqu'il est appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse; 4° que, dans presque tous ces cas, les animaux succombent à l'asphyxie, qui est la suite de la cessation de la respiration, ou du moins de la gêne avec laquelle cette fonction s'exerce pendant les violentes secousses convulsives; 5° que l'analogie qui existe entre l'action du camphre et celle des diverses espèces de strychnos n'est pas assez grande pour qu'on puisse considérer leurs effets comme identiques, les strychnos affectant particulièrement la moelle épinière, tandis que le camphre agit sur tout le système nerveux, et spécialement sur le cerveau; 6° que le camphre en fragmens n'est pas digéré, et qu'il exerce une action locale, capable de produire l'ulcération de la membrane muqueuse de l'estomac, par conséquent la mort; 7° enfin que, si le camphre en fragmens détermine des effets nerveux, cela tient à une division plus grande de quelques-unes de ses parties. Ces résultats sont en partie confirmés par ceux qu'a obtenus le docteur Scudéry, de Messine : ce dernier a de plus observé, ainsi que Menghini, que le camphre amenait, en même temps que des convulsions, une espèce de délire qui rendait les animaux comme fous. Il a aussi particulièrement remarqué, avec M. Jœrg, que les organes urinaires étaient généralement affectés, et que, dans la plupart des cas, il y avait même strangurie.

Les effets toxiques du camphre sur l'homme n'ont pas été fréquemment étudiés; nous avons fait connaître ailleurs ceux que le docteur Alexandre a observés sur lui-même; le cas suivant, rapporté par M. Orfila (*loc. cit.*), qui le tenait du docteur Edwards, est assez remarquable pour trouver place ici : Un homme, sujet à de légères affections nerveuses, ayant pris dix-huit grains de camphre en lavemens, sans autre effet notable qu'une suspension momentanée des douleurs que lui occasionait une constriction de l'anus, en prit le lendemain un demi-gros par la même voie. Quelques minutes après, il sentit un

goût de camphre à la gorge; au bout d'un quart d'heure, sentiment d'inquiétude et malaise général; le malade est surpris de se sentir plus léger que de coutume, il lui semble qu'il tient à peine à la terre et qu'il l'effleure, pour ainsi dire, en marchant (MM. Lerminier et Andral fils ont observé plusieurs fois ce dernier effet du camphre; *Clin. méd.*, t. I) : démarche incertaine et chancelante, face pâle, yeux hagards, traits altérés, refroidissement général, peau humide, sentiment d'engourdissement au cuir chevelu et à la nuque, pouls faible et serré, disposition à la défaillance, vive inquiétude sur son état, larmes involontaires. Cet état continua environ une demi-heure en diminuaut graduellement. Le vin qu'il but contribua, dit-il, puissamment à le guérir. Pendant toute la journée, il exhala par la bouche une forte odeur de camphre.

F. Hoffmann a rapporté un fait à peu près analogue (*Consult.*, sect. I, c. XIX).

Le professeur Wendt, de Breslau, parle d'un vieillard âgé de 74 ans, qui, ayant avalé, par mégarde, quatre onces d'alcool camphré, qu'on lui avait prescrit pour être employé à l'extérieur, éprouva peu de temps après les symptômes suivans : chaleur brûlante de la peau, pouls fréquent, plein, dur, yeux brillans, face rouge et bouffie, pesanteur de tête, anxiété, agitation, sentiment d'ardeur violente dans l'estomac, céphalalgie intense, vertiges, scintillation, obscurcissement de la vue et hallucinations visuelles diverses. Le malade ne parlait que de la chaleur qui lui paraissait insupportable. Une plaie qu'il avait à la lèvre, par suite d'une opération de cancer pratiquée neuf jours auparavant, était le siége d'une vive douleur et d'une tension très incommode. L'alcool camphré, préparé suivant la pharmacologie de Prusse, contient 40 grains de camphre sur 1 once d'alcool ; le malade en avait pris par conséquent 160 grains en une seule fois. On commença par lui administrer quelques cuillerées d'une émulsion d'amandes : le sentiment d'ardeur de l'estomac se dissipa peu de temps après, mais les autres accidens persistèrent. On donna ensuite, toutes les demi-heures, deux cuillerées d'un mélange, à parties égales, de vinaigre et de mucilage épais de gruau. Le calme se rétablit un peu dans le courant de la nuit, la tête devint plus libre, la céphalalgie et l'anxiété diminuèrent; il y eut une sueur très copieuse, suivie d'un sommeil tranquille de trois heures. A son

réveil, le malade se trouva beaucoup soulagé; cependant le pouls était toujours fréquent et plein, et la plaie de la lèvre paraissait enflammée; l'émission des urines était difficile : on donna une légère infusion de digitale pourprée, avec addition d'acétate de potasse, et la santé se rétablit au bout de quelques jours (*la Lancette française*, 1830; d'après le Magazin de Rust).

Tous ces faits, et quelques autres encore que nous passerons sous silence afin d'être plus courts, prouvent combien sont variables les accidens déterminés par le camphre, considéré comme agent toxique. Quelque graves qu'aient été parfois ces accidens chez l'homme, fort heureusement ils ne l'ont jamais été assez pour amener la mort : c'est donc sur les animaux seulement qu'on a pu étudier les altérations pathologiques que laisse l'empoisonnement par cette substance. Lorsqu'on vient à les examiner presque immédiatement après leur mort, dit le docteur Christison (*On poisons*; 2[e] éd., p. 764), on trouve que le cœur cesse rapidement d'être contractile, et que le sang contenu dans les cavités gauches est d'une couleur rouge brune. Si le poison a été administré en fragmens, l'estomac et les intestins présentent des traces évidentes d'inflammation. Chez les chiens qu'il a tués, M. Orfila a trouvé aussi l'estomac phlogosé par bandes longitudinales et circulaires; et lorsque l'animal ne mourait qu'après plusieurs jours, à dater de celui de l'empoisonnement, ou qu'on s'opposait au vomissement en liant l'œsophage, il a observé de petites ulcérations oblongues ou arrondies sur la membrane muqueuse gastrique. Suivant le docteur Scudéry (*loc. cit.*), les membranes du cerveau sont alors plus injectées que de coutume, et le cerveau lui-même est quelquefois ramolli : la membrane interne de l'estomac est très rouge ou ponctuée de noir, et çà et là on observe de très petites taches miliaires comme gangrénées. Le duodénum offre ordinairement les mêmes lésions. Les urétères, l'urètre et les cordons spermatiques paraissent aussi enflammés : tous les organes exhalent une forte odeur de camphre.

Les moyens à opposer aux accidens produits par le camphre doivent nécessairement varier selon la nature de ces accidens eux-mêmes : or, nous avons vu quelle différence ils présentent chez les divers individus. En général, déterminer l'expulsion du poison à l'aide d'un vomitif, et calmer ensuite les phénomènes

nerveux qui surviennent, par l'éther sulfurique, les bains tièdes, quelques légères affusions d'eau fraîche sur la tête, l'opium ou les émissions sanguines suivant les indications, telle nous paraît devoir être la conduite à tenir en pareil cas. Un émétique administré quinze ou vingt minutes après l'ingestion du camphre, dit M. Orfila, a procuré des évacuations abondantes, et a rendu les attaques convulsives moins fortes; l'insufflation de l'air dans les poumons, pendant une heure ou une heure et demie, a suffi pour empêcher les animaux de mourir. Il est à remarquer aussi, ajoute cet habile expérimentateur, que l'eau éthérée et l'essence de térébenthine ont paru avantageuses pour rétablir entièrement la santé des animaux empoisonnés. Ces observations ne devraient pas être perdues de vue, si l'on était appelé pour remédier à des symptômes graves d'empoisonnement par le camphre. BLACHE.

EICHSTAD (Laur.), resp. RENSIUS. *Diss. an camphora Hippocrati, Aristoteli, Theophrasto, et priscis fuerit incognita, et quid de ejus ortu, natura, etc., recentiores prodiderint.* Dantzic, 1650, in-4°.

MOEBIUS (Godofr.). *Anatome camphoræ, ejus originem, qualitates, præparata chymica et vires exhibens.* Iena, 1660.

WEDEL (G. W.), resp. A WEDEL. *Diss. de camphora.* Iena, 1697, in-4°.

CRONEBERG (Fr.). *Diss. de camphora.* Marbourg, 1697, in-4°.

HEUCHER (I. H.). *De igne per ignem extinguendo, s. de præstantissimo camphoræ usu in febribus acutis.* Wittemberg, 1712.

HOFFMANN (Frid.), resp. KEIL. *De usu interno camphoræ securissimo.* Halle, 1714, in-4°.

GRONOVIUS (J. Frid.). *Diss. de camphora.* Leyde, 1715, in-4°.

ALBERTI (Mich.), resp. POTT. *Diss. de camphoræ circumspecto usu medico.* Halle, 1722, in-4°.

TRALLES (Balth. Lud.). *Exercitat. de virtute camphoræ refrigerante ac internis corporis humani incendiis restinguendis aptissimâ. Cum præf. Frid. Hoffmann.* Breslau, 1734, in-8°.

NEUMANN (Casp.). *Disquisitio de camphora. In* Miscellan. Berolin., cent. II, p. 70.

JUCH (Herm. Paul.), resp. MENSHENGEN. *Diss. de salutari et noxio camphoræ et camphoratorum usu.* Erfurt, 1737, in-4°.

MEISNER. *Diss. de camphora ejusque genesi.* Prague, 1737, in-4°.

HAMEL (Christ. Henr.). *Diss. de camphora.* Leyde, 1739, in-4°.

SCHULZE (J. H.), resp. WEBER. *Diss. nonnulla ad camphorum spectantia.* Halle, 1744, in-4°.

CARTHEUSER (J.Frid.), resp. BOEHM. *Diss. de insigni camphoræ activitute medica.* Francfort-sur-l'Oder, 1745, in-4°.

GERICKE (P.), resp. JÖNGKERS. *Diss. de cumphoræ usu medico.* Helmstadt, 1748, in-4°.

AGLIARDI (P. Ant.). *De camphorá.* Vienne, 1754.

AURIVILLIUS (Sam.). *De camphorá cum oleo expresso junctá.* Upsal, 1758, in-4°.

PRANGE (Aug. Dieter.). *De camphoræ virtute anthelminticá.* Gottingue, 1759. — *Recus. in* Baldinger, Syllog. opusc. med., t. II.

BÜCHNER (Andr. El.). *De usu cortic. peruv. cum camphorá remixti in febribus ex putredine ortis.* Halle, 1762, in-4°. — *De præstantiá camphoræ in deliriis.* Halle, 1763, in-4°.

EVERS (Aug. Henr.). *De camphoræ usu externo in chirurgia maxime præstabili.* Butzov, 1765.

GRIFFIN (C.). *De viribus camphoræ.* Édimbourg, 1765, in-8°.

PIRK (J. Laur.). *Diss. de camphorá.* Vienne, 1767, in-8°. — *Recus. in* Wasserberg, Oper. minor. med., fasc. II.

ALEXANDER. *Experiments on camphire. In* Philos. transact., t. LVII, p. 65.

FRIDERICH (Sam.). *De cumphorá.* Bâle, 1771.

LYSONS (Dan.). *Essay upon the effects of camphire and calomel in continual fevers.* Londres, 1771, in-8°.

COLLIN (Henr. Jos.). *Camphoræ vires. s. observationum medicarum, pars III.* Vienne, 1773, in-8°, 160 pp.

MENGHINI (Vinc.). *De camphorá in curationibus adhibendá. In* Comment. institut. Bonon., t. III, p. 312; t. IV, p. 199.

SEVERINI (Sebast.). *Theses de camphorá.* Pavie, 1776, in-8°. — *Sub. tit. comment. de camphorá.* Ibid., 1779, in-4°.

AVENBRUGGER (Leop.). *Experimentum nascens de remedio specifico, sub signo specifico in maniá virorum.* Vienne, 1776, in-8°.

GRUNO (Isaac). *Diss. de camphorá ex aliis stirpibus quam lauro camph. eliciendá.* Gottingue, 1780, in-4°.

GRUELMANN. *Observationes de cicutæ, camphoræ, sulph. aur. ant., et cort. peruv. usu.* Gottingue, 1782.

KOSEGARTEN (Dan. Aug. Josua Frid.). *Diss. de camphorá, et partibus quæ eam constituunt.* 1785, in-4°.

HALLÉ. *Mémoire sur les effets du camphre donné à haute dose, et sur la propriété qu'a ce médicament d'être le correctif de l'opium.* Mém. de la Soc. roy. de méd., 1782-1783.

KONZ (Nic.). *Diss. de præstanti, sed cauto camphoræ usu.* Strasbourg, 1789, in-4°.

DÖRFFURT (A. F. L.). *Abhandlung über den Kampfer, worin dessen Naturgeschichte, Reinigung, Verhalten gegen andere Körper, Zerlegung und*

Anwendung beschrieben wird; mit einer Vorrede von Leonardi. Wittemberg, 1793, in-8°.

Church (J.). *An inaug. diss. on camphor.* Philadelphie, 1797, in-8°, 70 pp.

Sponitzer. *Von den Wirkungen des Kampfers in verschiedenen Krankheiten. In* Hufeland's Journ., t. v, p. 490.

Barfoth (A. H.). *De vi venenata camphoræ, novis experimentis probata.* Lund., 1799.

Castberg (P. Atke). *Examen indolis et virium quas possident medicamina tria frequentissimo usui inservientia : opium, moschus, camphora.* Copenhague, 1802.

Graeffenauer (J. P.). *Traité sur le camphre, considéré dans ses rapports avec l'histoire naturelle, la physique, la chimie et la médecine.* Strasbourg, 1803, in-8°, 1 pl.

Mosel. *Essai chimique sur le camphre.* Thèses de Montpellier, an x, in-8°.

Richard (F. J.). *Essai sur l'usage clinique du camphre.* Thèses de Montpellier, 1813.

Laverdai. *Action du camphre dans les fièvres adynamiques.* Thèses de Paris, 1815, n° 63.

Courraut. *Propriétés du camphe.* Thèses de Paris, 1816, n°....

Carquet (P. L.). *Du camphre considéré dans ses principaux rapports avec les sciences naturelles et médicales.* Thèses de Paris, 1824, n°....

Scudéry (L.). *Ricerche intorno agli effetti prodotti dalla canfora sulla economia animale.* Bologne, 1825, in-8°. Dez.

CAMPHRÉE. — La camphrée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*, L.) est une petite plante sous-frutescente très commune dans les lieux secs et stériles de toutes les provinces méridionales de la France. Les botanistes l'ont placée dans la famille des Chénopodées et dans la Tétrandrie Monogynie. Toute la plante est velue et de couleur blanc cendré; sa tige s'élève à environ un pied; elle est couverte de petites feuilles subulées, étroites, longues seulement de trois à quatre lignes, et à son sommet se trouve un épi de petites fleurs axillaires. La camphrée, ainsi que l'indique son nom, a une odeur forte et aromatique analogue à celle du camphre; sa saveur est âcre, chaude et légèrement amère. Elle détermine dans l'économie les effets des médicamens stimulans : aussi l'employait-on autrefois comme sudorifique dans le rhumatisme et les éruptions cutanées chroniques, comme excitante dans la dernière période des catarrhes pulmonaires peu intenses. Plusieurs méde-

cins en ont également fait usage pour activer l'écoulement des règles ou l'action sécrétoire des reins. Cependant la camphrée est rarement employée aujourd'hui en médecine. Lorsque l'on veut s'en servir, on verse une pinte d'eau bouillante sur deux gros de sommités de camphrée, ou bien on les fait digérer dans une égale quantité de vin blanc. A. Richard.

CANCER. — Le mot latin *cancer* signifie crabe, cancre, et correspond au mot καρκίνος des Grecs, qui sert à désigner le même animal. Il est peu intéressant de rechercher si ce mot a été introduit dans la science par suite d'une prétendue ressemblance entre les veines dilatées qui s'écartent en rayonnant d'une tumeur cancéreuse, et les pattes d'un crabe, ou parce qu'on a cru effectivement qu'un animal dévorait les parties malades. Ce qu'il importerait d'établir aujourd'hui, c'est la signification précise du mot cancer. Réservé d'abord par les Grecs à la désignation de certaines ulcérations de la mamelle, il reçut une acception plus large à mesure qu'on vint à connaître d'autres maladies qui, différant, à la vérité, par leur siége et leur forme, du cancer de la mamelle, s'en rapprochaient cependant par leurs symptômes et leurs funestes effets sur l'économie animale; aussi est-il devenu difficile de donner une bonne définition du *cancer*.

Les uns veulent établir ses caractères d'après ses symptômes les plus constans, comme sa marche progressivement envahissante et jamais rétrograde, la conversion des parties qui l'avoisinent en un état pathologique analogue au sien, et leur destruction consécutive, la terminaison constamment funeste du mal, s'il est abandonné à la nature et même en dépit des efforts de l'art, l'aspect particulier de l'ulcère et le caractère des douleurs. Il est bon, sans doute, au défaut d'une définition rigoureuse, de rassembler ainsi et de placer en relief les principaux traits d'une maladie dont la nature est inconnue; mais évidemment ils ne suffisent pas pour caractériser le cancer. D'énormes tumeurs cancéreuses sont quelquefois tombées, frappées de sphacèle, au grand étonnement du médecin, qui ne pouvait prévoir un semblable effort de la nature, et au profit du malade, qui lui a dû sa guérison. On a vu le travail de la cicatrisation s'établir et s'achever dans des ulcères reposant sur un fond cancéreux. Abernethy (*A classification of tumours*,

p. 72) fait observer que les douleurs lancinantes se font sentir dans des affections qui ne sont pas de nature cancéreuse. Enfin certains cancers intérieurs n'arrivent presque jamais à la période d'ulcération. Il est donc nécessaire d'ajouter aux caractères tirés de la symptomatologie ceux fournis par l'anatomie pathologique. On pourrait même, à la rigueur, se contenter de ces derniers, car ils appartiennent à toutes les tumeurs cancéreuses et n'appartiennent qu'à elles. Si, en effet, on veut mettre de côté certains ulcères chancreux de la peau, qui ne reposent pas (dans leur première période au moins) sur un fond cancéreux, on peut dire que tout cancer est constitué par le *développement* et l'*évolution* de deux tissus accidentels sans analogue dans l'économie; savoir, le tissu squirrheux et le tissu encéphaloïde. Il me semble que si l'on est parvenu, d'une part, à tracer d'une manière satisfaisante la description anatomique de l'encéphaloïde et du squirrhe, et de l'autre, à suivre pas à pas les phénomènes de leur ramollissement, de leur ulcération, de leur extension aux parties voisines, de leur *évolution*, en un mot, on est autorisé à fonder sur ces données anatomiques plutôt que sur un groupe de symptômes, la définition du cancer. Je sais bien qu'en procédant ainsi, on ne mentionne ni la cause première ni la nature de cette maladie; mais c'est peut-être un avantage de ne rien préjuger sur une question aussi ardue et encore insoluble dans l'état actuel de la science.

Le célèbre auteur du *Novum organon* a dit que certains esprits sont aptes à apercevoir les différences des choses, et que d'autres sont plus frappés des ressemblances qu'elles offrent. C'est ce qui est arrivé à l'égard des affections squirrheuse et encéphaloïde. Préoccupés de leurs analogies, quelques médecins les ont considérées comme des nuances d'une seule et même altération; d'autres, n'ayant égard qu'à leurs traits distinctifs, les ont entièrement séparées l'une de l'autre, et décrites à part. La première opinion a surtout été professée en France; la seconde en Angleterre et en Italie.

Ceux qui avancent que le squirrhe et l'encéphaloïde sont une seule et même affection regardent ce dernier comme un état plus avancé du squirrhe, comme un des modes de son ramollissement. M. Récamier dit, t. I, p. 438: « Dans le cas d'engorgement diffus, le parenchyme de l'organe prend de la densité, s'altère, devient d'abord squirrheux et enfin encéphaloïde.»

L'école physiologique moderne regarde aussi comme insignifiantes les différences d'aspect que présentent les tissus squirrheux et encéphaloïde, tissus qui seraient le résultat d'une cause toujours identique, l'irritation.

Bien loin d'envisager ainsi le squirrhe et l'encéphaloïde comme des nuances d'une même affection, les chirurgiens anglais voient dans cette dernière dégénérescence une maladie tout-à-fait différente du cancer. Je montrerai plus loin, en effet, que c'est le tissu encéphaloïde qui a été décrit, en 1800, par Burns, de Glascow, sous le nom de *spongoid inflammation* (inflammation spongieuse ou fongueuse); en 1803, par M. Hey, sous le nom de *fungus hœmatodes;* en 1804, par Abernethy, sous le nom de *pulpy or medullary sarcoma* (sarcome pulpeux ou médullaire); puis de nouveau, en 1809, sous le nom de *fungus hœmatodes*, par M. Wardrop, dont le travail surpasse celui de ses prédécesseurs. En Italie, Scarpa (*Traité des maladies des yeux*) a aussi adopté la distinction établie par Wardrop entre le fongus hématode et le cancer.

S'il fallait faire un choix entre les deux opinions exclusives que je viens d'opposer l'une à l'autre, je n'hésiterais pas à me prononcer en faveur de la dernière; car il n'y a qu'une observation inattentive qui ait pu faire méconnaître les caractères qui distinguent l'encéphaloïde du squirrhe. Toutefois, en considérant que ces tissus ont cela de commun de tendre tous les deux au ramollissement et à l'ulcération, de donner naissance à des ulcères à peu près incurables, de déterminer l'engorgement des ganglions lymphatiques qui correspondent aux parties malades, de jouir à un degré à peu près égal de la funeste prérogative de se reproduire après l'extirpation, de déterminer, par leur progrès, le développement de cette altération constitutionnelle, connue sous le nom de *cachexie cancéreuse*, je pense qu'il est convenable de les rapprocher l'un de l'autre dans la description du cancer, ainsi que l'ont fait Bayle et Laënnec.

Cette premiere partie de l'article sera exclusivement destinée à l'anatomie pathologique du cancer; elle renfermera en conséquence, 1° la description du tissu encéphaloïde; 2° celle du squirrhe; 3° un résumé des caractères distinctifs et des analogies de ces deux productions morbides; 4° une indication des formes principales sous lesquelles se montrent les affections cancé-

reuses. J'examinerai ensuite s'il est vrai que quelques autres tissus accidentels partagent avec l'encéphaloïde et le squirrhe la funeste prérogative de donner naissance à des ulcères à marche sans cesse envahissante, et si l'on a eu raison de les considérer comme cancéreux. En terminant cet article je montrerai que le nombre des *productions accidentelles sans analogue* dans nos tissus sains, n'est pas aussi considérable que pourrait le faire supposer notre nomenclature pathologique, la même affection ayant été désignée sous des noms très différens par les divers chirurgiens qui nous en ont transmis la description.

§ I. Du cancer sous le rapport de l'anatomie pathologique. — Le tissu *encephaloïde* ou *cérébriforme* a été ainsi désigné par Laënnec à cause de sa ressemblance avec la substance du cerveau. Le mot de tissu lui convient, car il offre une organisation, une texture qui sont partout les mêmes à peu de différences près, quel que soit l'organe affecté. Je vais m'occuper d'abord de cette organisation ou texture; j'indiquerai ensuite la forme et le volume des masses ou aggrégations de ce tissu; je ferai connaître en dernier lieu les phénomènes anatomiques de son ramollissement et de son ulcération.

Si on incise une masse encéphaloïde parvenue à cette époque de développement où elle a déjà perdu de sa consistance sans être cependant complétement ramollie, elle se présente sous l'apparence d'une pulpe presque homogène dont la couleur est généralement d'un blanc laiteux; mais cette teinte n'est presque jamais uniforme: on voit çà et là des points rosés, et les parties qui offrent cette coloration sont plus ramollies et plus vasculaires que les autres; indépendamment de ces deux teintes blanche et rose, on observe parfois des lignes brunâtres ou tout-à-fait noires. Dans quelques cancers, et plus fréquemment dans celui de l'œil que dans tout autre, la matière colorante noire domine au point de changer complétement l'apparence du tissu encéphaloïde On a vu aussi le tissu encéphaloïde teint en jaune, chez des ictériques, ou en rouge par la matière colorante du sang à la suite des épanchemens qui s'y forment parfois spontanément, ainsi que je le dirai plus loin. Mais il ne faut pas oublier qu'à l'état de pureté elle offre cette couleur blanche et légèrement rosée qui l'a fait comparer à la substance cérébrale par presque tous les chirurgiens qui

ont écrit sur cette substance, sous quelque nom qu'ils l'aient fait connaître. Ainsi Abernethy (*loc. cit.*, p. 56) dit, en parlant du *sarcome pulpeux* ou *médullaire* du testicule, que la matière qui le compose a l'apparence du cerveau. Wardrop (*On fungus hæmatodcs*, p. 16) insiste davantage sur cette comparaison. La matière morbide qui remplit l'œil a, suivant lui, la couleur et la ténacité de la substance cérébrale. Comme le cerveau, elle se réduit à l'air en une pulpe semi-liquide; comme lui, elle est miscible à l'eau froide, comme lui, elle devient plus ferme dans l'alcool et les acides. J'ai constaté cette dernière propriété de la matière encéphaloïde sur des pièces que j'ai conservées dans l'alcool après les avoir injectées. Quant à l'assertion de M. Wardrop touchant la ténacité de cette substance, elle est un peu inexacte, et je suis de l'avis de Laënnec, qui fait observer que le tissu encéphaloïde est moins liant et plus facile à rompre avec les doigts que le cerveau humain. Au reste, ce que dit M. Wardrop doit s'entendre de la matière qui est déposée dans les aréoles du tissu encéphaloïde. Il y a effectivement plusieurs élémens dans cette dégénérescence : 1° une matière blanchâtre contenue dans des aréoles; 2° un tissu celluleux ou aréolaire; 3° des vaisseaux sanguins.

La *matière* contenue dans les interstices du tissu encéphaloïde passe par divers degrés de consistance; c'est elle qui se ramollit, qui est miscible à l'eau et plus ferme dans l'alcool. Cette matière peut être exprimée par la pression de certains cancers avancés dans leur ramollissement. On peut aussi l'entraîner au moyen d'un filet d'eau. C'est à cette substance, et non à la dégénérescence prise dans son ensemble, qu'il convient de donner le nom de *matière encéphaloïde;* ce sera, si l'on veut, le *suc* ou *ichor cancéreux* de quelques auteurs. La distinction que j'établis entre la *matière* et le *tissu encéphaloïde* me paraît importante pour l'intelligence et l'interprétation de ce qu'on a écrit sur la résorption du cancer, sur la présence de la matière encéphaloïde dans les veines, dans les conduits excréteurs, et même au centre de quelques caillots sanguins. S'il était prouvé que cette matière constitue à elle seule le cancer encéphaloïde, que la trame qui la renferme n'est autre chose que la trame de l'organe où elle a été déposée, que ses vaisseaux ne sont autres que les vaisseaux primitifs de l'organe

affecté, il faudrait supprimer le mot de *tissu* encéphaloïde, et se borner à peu près à ce qui précède pour la description de cette variété du cancer. Mais il y a évidemment dans cette dégénérescence autre chose que la matière dont nous avons parlé. Le cancer cérébriforme serait loin d'offrir cette uniformité d'aspect et de texture dans les divers organes, s'il était constitué seulement par le dépôt d'un suc ou d'un ichor dans la trame des parties.

Lorsque l'on a entraîné par le lavage, ou exprimé par la pression la matière encéphaloïde ramollie, il reste un tissu fibrillaire filamenteux, quelquefois feutré, et offrant dans certains cas l'aspect d'aréoles si multipliées, qu'on a désigné ces cancers sous le nom de *cancers aréolaires*. Il est possible que dans ce dernier cas les aréoles soient constituées en partie par la trame même de l'organe qui a été envahi; mais à coup sûr on ne pourra nier la formation d'un tissu cellulaire accidentel dans le cancer qui débute au centre de l'œil. M. Wardrop dit (pag. 16) qu'après avoir enlevé par le lavage la matière blanche qui constitue le fongus hématode de l'œil, il reste une substance filamenteuse.

Quant au système vasculaire, il constitue une partie importante dans la composition du tissu encéphaloïde, et j'en vais traiter avec quelque détail. Presque tous les auteurs ont noté l'abondance des vaisseaux du cancer médullaire. Laënnec s'exprime ainsi à ce sujet: «Ces vaisseaux, dont les parois sont très minces, eu égard à leur volume, pénètrent dans l'intérieur de la matière cérébriforme même, et s'y divisent en ramuscules déliés qui lui donnent l'aspect rosé ou légèrement violacé qu'elle offre par endroits.» M. Récamier a décrit, dans le cancer, des vaisseaux tout-à-fait isolés de la circulation générale. «On trouve, dit-il, des gerbes de vaisseaux sanguins convergens isolés des vaisseaux sanguins qui entourent l'engorgement. Le temps où l'on trouve ces vaisseaux dans les tumeurs cancéreuses est celui où elles commencent à se ramollir» (p. 174, t. II.). Il ajoute que M. Cruveilhier a observé, dans un cancer du rectum, des vaisseaux également indépendans de la grande circulation.

Comme on le voit, c'est par la dissection simple, sans le secours des injections, et sans chercher à distinguer les artères des veines qu'on a étudié la disposition des vaisseaux

dans le tissu encéphaloïde : j'étais désireux depuis long-temps de tenter quelques recherches à ce sujet, lorsque l'occasion s'en présenta en 1830. Un homme de quarante-cinq ans portait de chaque côté du cou des tumeurs encéphaloïdes : il succomba dans le marasme avant l'ulcération de ces tumeurs. J'injectai les artères et les veines de cette région avec les précautions convenables. (Voy. *Arch.*, avril 1830, p. 509). Ces deux injections réussirent complétement, et l'on crut remarquer que les tumeurs s'étaient un peu gonflées pendant que l'on poussait l'injection artérielle. Je procédai alors à la dissection du cou. Je vais exposer séparément ce qui appartient aux artères et ce qui est relatif aux veines.

Après avoir enlevé les tégumens, je vis, tant à droite qu'à gauche, les lobes de la masse encéphaloïde enveloppés d'une espèce de capsule cellulo-fibreuse, dans laquelle des artères d'un volume médiocre, mais très nombreuses et fréquemment anastomosées, formaient un réseau assez compliqué. Les masses cancéreuses furent ensuite divisées en plusieurs directions, et l'on vit qu'en certains points elles étaient encore à l'état cru, homogènes, résistantes ; dans d'autres, elles tendaient vers le ramollissement ; ailleurs, le ramollissement était survenu; cependant les parties n'étaient pas encore diffluentes. Or, le nombre et la disposition des vaisseaux artériels variaient avec le degré de consistance du cancer. Là où il se présentait encore à l'état cru, on n'apercevait pas de vaisseau au premier abord, et à grand'peine pouvait-on discerner quelques points roses à la surface des parties divisées. Les choses étaient bien différentes dans les points où le cancer tendait au ramollissement. Les vaisseaux artériels, excessivement nombreux et ténus, y donnaient naissance à un réseau fort élégant qui semblait contenir entre ses mailles la matière cérébriforme. Enfin l'aspect changeait encore là où elle était ramollie ; car dans ces parties, la matière de l'injection était épanchée, et formait un amas analogue aux épanchemens apoplectiques. En soumettant ces noyaux ramollis à l'action d'un filet d'eau, on s'assurait facilement que les vaisseaux y étaient plus nombreux encore que partout ailleurs. Le nombre des vaisseaux artériels va donc toujours en augmentant dans les tumeurs encéphaloïdes à mesure que leur tissu se ramollit. Y a-t-il simple coïncidence ou bien rapport de dépendance entre ces deux phénomènes (ramollissement et vascu-

larité plus grande). Et dans le cas où l'un des phénomènes dépendrait de l'autre, l'augmentation du nombre des vaisseaux doit-elle être regardée comme la cause ou comme l'effet? Ce sont des questions que je ne tenterai pas de résoudre. Je passe à l'examen de l'injection veineuse.

Les résultats donnés par l'injection veineuse sont en opposition avec plusieurs idées préconçues touchant l'organisation des cancers médullaires. La membrane d'enveloppe des tumeurs offrait un plexus veineux abondant qui s'entrelaçait avec les ramifications artérielles dont il a été question. Au moment de pratiquer les sections dans les masses cancéreuses, je m'attendais à découvrir une prédominance des vaisseaux veineux, et une organisation se rapprochant peût-être de celle des tissus érectiles; mais, bien loin de là, je n'aperçus *pas une seule veinule, pas un seul point noir;* en sorte que je fus convaincu que ces tumeurs ne renfermaient pas de veines. Comme ce fait singulier heurte toutes nos croyances sur le mode de distribution des vaisseaux dans les parties vivantes, il m'importe d'établir que je n'ai pas été la dupe d'une méprise, car on pourrait objecter que si je n'ai pas vu de veines, cela prouvait seulement que l'injection ne les avait pas pénétrées. Voici la réponse à cette objection. Tous les capillaires veineux des organes voisins étaient pleins d'injection, à un degré que les valvules permettent rarement d'atteindre; ces capillaires donnaient à la membrane interne du pharynx une teinte noire foncée; preuve que l'injection veineuse avait complétement réussi. Bien plus, en examinant comparativement la surface extérieure du corps thyroïde, et d'une des tumeurs encéphaloïdes, on voyait sur l'une et l'autre un réseau veineux extrêmement serré; incisait-on ces deux tissus, l'injection veineuse se retrouvait aussi abondante à l'intérieur du corps thyroïde; la masse encéphaloïde, au contraire, n'offrait pas un seul vaisseau veineux, pas un seul point coloré en noir. Pendant que je cherchais l'explication de cette singulière anomalie, je fis la découverte d'une autre propriété, non moins singulière, du tissu encéphaloïde. Ce tissu pénètre avec la plus grande facilité les parois des veines des parties affectées; il envoie dans leur intérieur des prolongemens qui les oblitèrent, et souvent il les fait disparaître complétement. Les faits suivans démontreront que le tissu ou la matière encéphaloïde se ren-

contre fréquemment à l'intérieur des veines, et que si on ne l'y a pas signalé plus souvent, c'est qu'on n'y a pas toujours regardé.

1° En 1824, je disséquai une tumeur encéphaloïde de la région parotidienne, dans l'intention de reconnaître l'état du nerf facial (le malade avait eu une paralysie de la face). Étonné de ne point voir la veine jugulaire interne à la partie supérieure du cou, je cherchai plus bas et je trouvai ce vaisseau offrant son calibre ordinaire; un peu plus haut il s'élargissait, et semblait fondre ses parois dans la masse encéphaloïde qui lui servait de bouchon, et envoyait un prolongement dans l'intérieur du vaisseau. 2° La veine jugulaire interne droite et la jugulaire externe avaient été complétement détruites par le cancer cérébriforme chez le sujet qui a servi à mon injection. 3° Mon frère a pratiqué dernièrement l'ablation d'une tumeur fongueuse de la dure-mère, située sur le trajet du tissu longitudinal supérieur, la section du sinus en avant et en arrière de la tumeur ne causa aucune hémorrhagie : la matière encéphaloïde avait pénétré dans le conduit veineux. 4° M. Velpeau a vu une tumeur encéphaloïde du rein droit, qui envoyait un prolongement dans la veine cave inférieure. (*Revue Méd.*, 1825, t. I, p. 223.) 5° Le même observateur rapporte (*loc. cit.*, p. 230) qu'une tumeur cérébriforme, située dans l'abdomen, se confondait au travers des parois de la veine cave avec une masse cancéreuse occupant la cavité de ce vaisseau. 6° Un autre fait analogue a encore été recueilli par M. Velpeau et publié dans la *Revue* (t. III, 1826, p. 77 et suivantes): le foie était farci d'encéphaloïdes, et on en trouva dans les veines sus-hépatiques et la veine cave inférieure. 7° M. Cruveilhier s'exprime ainsi sur le cancer cérébriforme (*Anat. path.*, 4e livraison, p. 3) : «Il m'a été facile de voir, à l'aide d'une forte loupe, la matière encéphaloïde exprimée par une compression légère des nombreuses aréoles veineuses qui constituent la muqueuse vaginale, dans le cas de cancer de l'utérus, étendu à la partie voisine du vagin.» 8° Dans la 12e livraison, page 6, M. Cruveilhier dit qu'ayant aperçu l'orifice d'un vaisseau dans la coupe d'une masse encéphaloïde du foie, il incisa cet orifice qui lui parut être une des ramifications de la veine porte. Alors il disséqua avec beaucoup d'attention cette veine, et ne fut pas peu étonné de voir que depuis les plus grandes jusqu'aux plus petites divisions,

elle était remplie par cette matière encéphaloïde adhérente aux parois, et tout-à-fait semblable à celle qu'on exprimait par les coupes faites au foie.

Ces faits montrent qu'il n'est pas rare de rencontrer la matière encéphaloïde dans les veines; mais ils n'ont pas été interprétés de la même manière par tout le monde. M. Velpeau présume que le sang coagulé dans un vaisseau s'y est converti en matière encéphaloïde (*loc. cit.*, t. I, p. 344). Ailleurs, il dit que les veines peuvent prendre par imbibition ou par absorption la matière encéphaloïde, primitivement formée dans un organe, et la transporter ailleurs (vol. IV, p. 215). M. Cruveilhier croit que c'est le système capillaire veineux qui est le siége primitif du cancer, en sorte que les veinules auraient sécrété la matière cérébriforme qu'elles renferment (*loc. cit.*, 4e livraison, p. 7). Quant à moi, je ne conserve aucun doute sur le mode de pénétration du tissu encéphaloïde dans les veines pour les cas dont j'ai été témoin. Certainement la tumeur s'y était introduite en détruisant partiellement les parois du vaisseau. Mais je ne veux point soutenir ici d'opinion exclusive les cas où l'on a vu des masses encéphaloïdes libres dans de grosses veines dont les parois n'offraient aucune altération, commandent de la réserve, et montrent que de nouvelles recherches sont nécessaires pour éclairer ce point important d'anatomie pathologique. Je ferai remarquer toutefois que jamais on n'a vu de matière encéphaloïde dans les veines, qu'il n'y en ait eu en même temps dans divers organes; en sorte qu'on pourrait dire que celle qui a été trouvée libre dans un vaissean dont les parois étaient saines, y avait été transportée par la circulation après s'être introduite dans les veines de l'organe malade par le mécanisme indiqué plus haut. Au reste, de quelque manière qu'on interprète les faits que j'ai rassemblés, ils expliquent pourquoi l'injection veineuse, bien que très heureuse, n'avait nullement pénétré les masses encéphaloïdes. Je n'ose affirmer que la même expérience donne toujours les mêmes résultats. J'ai manqué d'occasions pour la renouveler.

S'il y a le plus souvent absence de vaisseaux veineux perméables au centre des masses encéphaloïdes, il n'en est pas de même dans les parties qui leur confinent; les veines y sont presque toujours nombreuses ou dilatées; elles y constituent sans doute une circulation supplémentaire: cela était très mar-

qué chez le sujet qui avait perdu deux des veines jugulaires : ce n'était pas seulement sur le pharynx et le corps thyroïde que les capillaires veineux étaient multipliés, l'injection avait noirci quelques points de la peau du cou, et montré un amas de veinules sur les artères carotides. M. Récamier dit avoir observé que les veines avoisinant les parties cancéreuses offrent une friabilité morbide ; il n'a pas fait la même remarque sur les artères.

Il résulte de ce qui précède que tout ce qu'on a dit de la vascularité du cancer encéphaloïde doit s'entendre presque exclusivement des artères de ce tissu accidentel. Lorsque survient l'époque du ramollissement, ces artères, dont les parois sont peu résistantes, cèdent à l'impulsion du sang, se rompent. et des épanchemens plus ou moins considérables se forment au centre des masses cancéreuses. Laënnec a bien décrit les altérations éprouvées consécutivement par le sang épanché. «Ce fluide se décompose, la fibrine se concrète et se combine, ainsi que sa partie colorante, avec la matière cérébriforme, tandis que sa partie séreuse est absorbée. Cette matière cérébriforme, ainsi mêlée de sang, n'a plus aucune ressemblance avec la substance cérébrale ; elle présente une couleur rougeâtre ou noirâtre, et une consistance analogue à celle d'une pâte sèche et friable.» (*Dict. des sc. méd.*, t. XII, p. 168.) Dans les cas où le cancer encéphaloïde occupe une glande, le sang provenant des vaisseaux rompus s'introduit quelquefois dans les conduits excréteurs et s'écoule au dehors. M. Ch. Bell mentionne les hémorrhagies par le mamelon, et signale ces cas comme les plus graves, comme ceux où la maladie offre le plus de rapidité dans sa marche (*Arch.*, t. IV, p. 114 et suiv.). On observe souvent des hématuries dans le cas de cancer du rein. Quand, par suite d'une erreur de diagnostic, et trompé par l'espèce de fluctuation qui accompagne le ramollissement des cancers cérébriformes, on y plonge un bistouri, on sait qu'un écoulement abondant de sang succède à cette opération. Ces résultats s'expliquent facilement par la division des artérioles nombreuses qui occupent les points ramollis de la tumeur. Enfin, lorsque les tumeurs encéphaloïdes sont ulcérées, des hémorrhagies fréquentes et difficiles à réprimer se renouvellent à intervalles assez rapprochés, et c'est là un des caractères de cette espèce de cancer. Plusieurs faits démontrent

que ces hémorrhagies sont presque toujours artérielles, sauf les cas où il y a solution de continuité de quelques-unes des veines variqueuses qui avoisinent la tumeur. Une énorme masse encéphaloïde de l'aisselle s'étant ulcérée, le malade perdit en douze jours environ neuf livres de sang. Ce liquide sortait par jets, et offrait une couleur rutilante (*Obs.* de M. Velpeau, *loc. cit.*, t. I, p. 220). Abernethy rapporte que des étudians essayèrent en vain de réprimer des hémorrhagies provenant d'un sarcome médullaire de l'aine; les vaisseaux étaient aussitôt coupés par la ligature (*loc. cit.*, p. 59).

Tel est le tissu encéphaloïde examiné en lui-même; je vais le considérer maintenant à l'état d'agrégation ou de masses, et à l'état d'infiltration dans les organes.

Le tissu encéphaloïde se présente ordinairement sous forme de masses arrondies, composées de plusieurs lobes. Examinées sur le vivant et alors qu'elles sont recouvertes par les tégumens, elles offrent une élasticité caractéristique qu'on reconnaît facilement pour peu qu'on ait eu l'occasion de l'observer une fois, et que, dans le cas contraire, on peut confondre avec la fluctuation d'une tumeur humorale la rénitence d'un anévrysme. Les erreurs de ce genre sont plus fréquentes qu'on ne le pense. Ici c'est une ponction pratiquée mal à propos pour un cancer médullaire du testicule que l'on a pris pour un hydrocèle; là on a largement incisé une tumeur fongueuse de la dure-mère, que l'on a confondue avec un abcès; ailleurs, croyant avoir affaire à une tumeur anévrysmale, on a lié l'artère principale du membre sans aucun avantage pour le malade.

Les masses encéphaloïdes parviennent à des dimensions considérables: c'est à cette espèce qu'il faut rapporter les cancers les plus volumineux: en voici quelques exemples. Un malade, observé par M. Abernethy, portait dans chaque aine un sarcome médullaire, gros comme la tête d'un adulte; il y avait des tumeurs semblables dans le bassin et près du diaphragme (*loc. cit.*, p. 60). L'individu qui éprouva des hémorrhagies si abondantes avait dans l'aisselle une masse encéphaloïde plus volumineuse que la tête d'un adulte (*Obs.* de M. Velpeau, *loc. cit.*). Une femme qui succomba dans l'état de gestation avait l'abdomen rempli de matière encéphaloïde, et de plus dans l'ovaire une masse qui ne le cédait point en volume à celles dont je viens de parler (*Revue médicale*, 1825, t. III, p. 268). Mais c'est

surtout dans les membres que les tumeurs encéphaloïdes parviennent à des dimensions extraordinaires; elles y constituent une forme de cancer qui mériterait d'être étudiée à part. J'ai vu et fait voir à plusieurs médecins, et notamment à mon ami M. Ollivier, d'Angers, une femme qui portait à la cuisse une tumeur encéphaloïde de la grosseur du corps d'un homme adulte. Des veines plus grosses que le doigt indicateur sillonnaient en tous sens sa surface. Ces vaisseaux s'étaient creusés de larges gouttières sur la tumeur, et n'étaient recouverts que par les tégumens extrêmement amincis. Gooch a vu une tumeur de l'avant-bras qui mesurait quatre pieds du coude à la main (*Cases and remarks*, etc., p. 379) : je ne doute pas qu'elle ne fût de nature encéphaloïde. Lorsque le tissu cérébriforme est ainsi disposé sous forme de masses lobées, il s'est ordinairement formé une sorte d'enveloppe membraneuse aux dépens du tissu cellulaire des parties voisines qu'il a refoulées, et l'on peut voir avant le ramollissement de la tumeur que des prolongemens très fins de cette enveloppe donnent au tissu encéphaloïde un aspect lobulé à l'intérieur. Dans quelques cas plus rares, puisque Laënnec avoue ne les avoir rencontrés que dans les poumons, le foie et le médiastin, les masses encéphaloïdes sont entourées d'un véritable kyste, sorte de barrière protectrice, placée entre les parties saines et l'altération morbide. Ce kyste a quelques-uns des caractères du tissu cartilagineux accidentel imparfait: il est d'un blanc terne, gris de perle ou jaunâtre; il masque les bosselures et les anfractuosités de la masse encéphaloïde.

La matière cérébriforme se présente ailleurs à l'état d'infiltration dans les organes, c'est-à-dire qu'elle est déposée dans les interstices d'un tissu, d'un viscère : c'est ce que M. Laënnec appelle dégénération cérébriforme des organes. J'en citerai plus loin quelques exemples.

Si l'on considère maintenant le tissu encéphaloïde relativement au siége qu'il affecte, on peut avancer qu'il n'est presque aucun organe qui n'en ait été attaqué primitivement, et c'est là un des caractères qui le distinguent du squirrhe. C'est dans le tissu cellulaire que prennent naissance le plus souvent les énormes tumeurs qui se développent dans les membres, dans le bassin, au cou, au devant et sur le côté des vertèbres, dans le médiastin. Quelques masses paraissent avoir leur siége

primitif dans les ganglions lymphatiques, comme on l'a vu au cou, à l'aisselle, à l'aine, dans la région lombaire. Les tumeurs de ce genre offrent constamment une forme arrondie ou ovalaire; elles ont une sorte de kyste qui n'est autre chose que l'enveloppe cellulaire du ganglion dégénéré : elles sont très vasculaires. J'ignore si l'on a observé la dégénération des vaisseaux lymphatiques; mais on a constaté la présence du tissu encéphaloïde dans les parois et la cavité du canal thoracique chez des individus qui portaient d'autres tumeurs de la même nature.

Le système osseux est fréquemment affecté de cancer encéphaloïde, et il s'y développe sous plusieurs formes. Laënnec dit (*loc. cit.*, p. 174) : «Je suis très porté à croire que la maladie des os connue sous le nom de *spina ventosa*, est quelquefois due à des tumeurs cérébriformes développées dans les cavités intérieures des os.» Ce qui n'était qu'une présomption pour Laënnec est pour moi une certitude. On ne peut méconnaître les caractères de l'encéphaloïde dans l'excellente description que M. A. Cooper a donnée du *spina ventosa*, sous le nom d'exostose médullaire. Ce chirurgien reconnaît d'ailleurs que cette maladie est analogue au fongus hématode de M. Hey. L'affection encéphaloïde occupe dans ce cas le tissu médullaire de l'os. (Il ne faut pas confondre le véritable *spina ventosa* avec la dégénérescence tuberculeuse, occupant chez des individus scrofuleux les os longs de la main ou du pied. Cette dernière affection n'a de commun avec le *spina ventosa* que de dilater l'étui compact de l'os). J'ai vu sur une femme qui avait subi plusieurs fois l'amputation d'un cancer à la mamelle, le corps de dix vertèbres converti en matière encéphaloïde. Quelques tumeurs dites fongueuses de la dure-mère commencent peut-être par le diploé des os du crâne : c'est l'opinion de Walther (*Archiv. gén. de méd.*, t. XVIII, p. 425). Je crois qu'on peut rapporter au cancer encéphaloïde à l'état de crudité, l'altération suivante, observée dans les membres. L'os est comme enseveli au sein d'une substance demi-cartilagineuse qui paraît naître du périoste, et renferme une foule de lamelles osseuses. Telle était la maladie dont l'observation détaillée et la figure sont données dans l'ouvrage de M. Boyer; telles sont les tumeurs figurées par A. Cooper, et qu'il décrit sous le nom d'*exostose fongueuse péritonéale;* telle était enfin la tumeur pour laquelle on amputa

le bras à un homme admis à l'hôpital d'Angers, à l'époque où j'y remplissais les fonctions d'interne. M. Ollivier en a donné l'observation dans les *Archives*, t. XVI, p. 543.

Le système nerveux peut être affecté primitivement de cancer encéphaloïde : cette maladie y a été observée, surtout dans les parties centrales, et notamment dans le cerveau. Quelques faits ont montré que le cancer de l'œil débute parfois par le nerf optique ou la rétine.

Les membranes séreuses ne sont pas exceptées, ainsi qu'on l'avait pensé, de la dégénérescence cancéreuse. On y a vu des masses encéphaloïdes flottant, pour ainsi dire, dans leur cavité, et suspendues par un pédicule plus ou moins volumineux. On doit rapporter au cancer des membranes séreuses les masses qui se développent assez fréquemment dans l'épiploon gastro-colique.

Toutes les tumeurs fongueuses de la dure-mère que j'ai eu l'occasion de disséquer étaient de nature encéphaloïde; et si on lit avec attention les observations qui ont été publiées sur cette maladie, avant que l'anatomie pathologique ait introduit une classification dans les tissus morbides sans analogue, on y reconnaîtra facilement les traits de l'affection encéphaloïde. On peut consulter à ce sujet dans le Mémoire de Louis l'observation d'Amb. Paré, et dans l'article déjà cité de Laënnec le fait emprunté à Paw : *Les tumeurs, dit-il, étaient formées l'une et l'autre par une substance tout-à-fait semblable à celle du cerveau, et mêlée de sang caillé.*

Il est douteux que jamais le squirrhe ait débuté par le fond de l'œil, et tout ce que l'on a écrit sur le cancer, qui se propage de la partie postérieure à la partie antérieure du globe de l'œil, doit être rapporté au tissu encéphaloïde.

On a vu le poumon farci de masses cérébriformes; j'y ai observé des masses péduculées implantées comme des champignons a la surface de ces organes. Le foie est bien plus fréquemment encore que le poumon le siége du cancer encéphaloïde. Il s'y montre sous forme de masses nombreuses d'un volume variable, éparpillées dans l'épaisseur du tissu hépatique; le plus grand nombre avoisine la surface. Le tissu du foie comme celui du poumon sont parfaitement sains dans les points où ils confinent aux masses cancéreuses, et on n'y observe avant le ramollissement aucune trace d'inflammation.

Plusieurs cancers de l'estomac sont dus à l'*infiltration cérébriforme* des parois de cet organe. Il en est de même du plus grand nombre des cancers de l'utérus. Enfin l'affection encéphaloïde constitue des espèces fort distinctes de cancer dans le testicule et la mamelle lorsqu'elle y existe seule. Ch. Bell a décrit cette maladie, dans la mamelle, sous le nom de *Tumeur fongueuse aiguë* (*Arch.*, t. IV, p. 114 et suiv.), et Abernethy a pris l'affection cérébriforme du testicule comme type de son *pulpy* ou *medullary sarcoma* (*loc. cit.*, p. 56). Telles sont les considérations qui se rattachent au siége du cancer encéphaloïde. J'ai indiqué les faits les plus saillans; je rappelle qu'il n'est peut-être aucune partie qui soit à l'abri de cette dangereuse altération.

Il me reste, pour compléter la description du tissu cérébriforme, à examiner sa marche, envisagée exclusivement sous le point de vue de l'anatomie pathologique. Les tumeurs de ce genre croissent tantôt avec une extrême rapidité, tantôt avec une lenteur remarquable. Comme exemples de marche rapide, on pourra lire les faits rassemblés par M. Andral dans un travail ayant pour titre, *Observation sur quelques cas de développement rapide de tissus accidentels* (*Arch.*, t. II, p. 205 et suiv.). Comme exemples de tumeurs qui ont mis un temps très long avant de parvenir à l'époque de ramollissement, je citerai certaines masses encéphaloïdes des membres. La femme dont j'ai parlé précédemment portait depuis longues années la tumeur qui a causé sa mort. Dans le cas recueilli par Gooch, la maladie avait mis cinquante ans avant de parvenir à son développement complet. Mais si cette altération parvient quelquefois avec lenteur à l'époque de ramollissement, sa marche est constamment rapide après son ulcération: je donnerai plus loin l'explication de cette particularité. Pendant qu'elles augmentent de volume, les masses encéphaloïdes refoulent plutôt les parties voisines qu'elles ne les convertissent en leur propre substance : c'est là, suivant Abernethy, un caractère qui distingue le sarcome médullaire du véritable cancer (c'est-à-dire l'encéphaloïde du squirrhe). Le chirurgien anglais a, je crois, exagéré l'importance de ce caractère différentiel, car il n'est pas rare que la dégénération cérébriforme se propage par voie de continuité aux parties qui confinent à l'altération primitive. C'est ainsi que je l'ai vu plusieurs fois s'étendre aux muscles

qui recouvraient un cancer médullaire, ou aux os qui étaient en contact avec lui. Le tissu osseux est, dans d'autres cas, absorbé partiellement, là où il est pressé par le cancer encéphaloïde. Cela ne s'observe pas seulement aux os du crâne; dans le cas de tumeur fongueuse, les encéphaloïdes du médiastin percent quelquefois le sternum et viennent simuler des anévrysmes à la partie antérieure du thorax. J'ai déjà parlé de la facilité avec laquelle les parois des veines sont attaquées par le voisinage du cancer cérébriforme : les artères jouissent de propriétés diamétralement opposées; on les retrouve ordinairement saines au milieu des parties dégénérées. Toutefois ce que je dis ici de l'état des artères et des veines, au voisinage des cancers encéphaloïdes, ne doit point être considéré comme l'énoncé d'une règle sans exception. Je connais des exemples d'hémorrhagies mortelles, provenant de l'extension d'un cancer médullaire aux parois de l'artère principale d'un membre, d'hématémèses promptement funestes, provenant de l'érosion des artères coronaires stomachiques, et même de la splénique, dans des cas de cancer de l'estomac; et d'une autre part, la matière encéphaloïde s'accumule souvent autour de grosses veines sans intéresser leurs parois. En général, les tissus albuginés résistent à la dégénération cérébriforme, et alors même qu'un muscle l'a subie, on retrouve son tendon peu ou point altéré au milieu des parties malades. Les masses fibreuses établissent souvent une barrière contre la marche envahissante des cancers, et M. Lisfranc a fondé sur cette remarque quelques préceptes utiles pour leur thérapeutique chirurgicale.

Pendant qu'une tumeur encéphaloïde distend ainsi les parties voisines ou se les approprie, elle se propage encore aux organes éloignés par un mécanisme peu connu. Soit qu'il y ait transport de matière morbifique ou propagation d'une irritation spéciale, on voit se gonfler les ganglions qui reçoivent les lymphatiques provenant de la partie affectée; bientôt leur tissu a subi la transformation encéphaloïde; mais le mal ne s'arrête pas aux premiers ganglions qui en ont subi l'influence: il passe de ceux-ci à d'autres ganglions plus rapprochés du canal thoracique, et presque en même temps on le voit faire invasion dans différens viscères. Si à la cause qui a donné naissance à la première tumeur, on pense qu'il faut ajouter le transport de quelque matière morbifique dans le système circula-

toire, pour expliquer la répétition du même travail morbide dans des points si nombreux et si variés de l'économie, on ne peut douter que le système lymphatique, d'une part, et de l'autre le système veineux que nous avons vu, page 276, si souvent contenir de la matière encéphaloïde, ne soient les agens de cette sorte d'infection générale. Rien de plus fréquent que la coexistence d'un grand nombre de tumeurs cérébriformes sur le même sujet, et c'est encore là un de ses traits caractéristiques. On a vu, à la vérité, plusieurs squirrhes sur le même individu, mais cela s'observe beaucoup plus rarement que pour le cancer encéphaloïde.

Lorsque le cancer cérébriforme est ramolli, il se présente sous l'apparence d'une bouillie rosée: c'est le moment où il tend vers l'ulcération. La peau est distendue, amincie, et cependant elle reste long-temps mobile sur la tumeur; celle-ci s'ouvre enfin, et l'ulcère qui s'établit offre encore des particularités qu'on ne rencontre pas dans le squirrhe simple. Il est le siége d'hémorrhagies fréquentes; des portions plus ou moins considérables de la substance qui remplissait la tumeur, s'échappent au dehors, frappées d'une sorte de décomposition, et laissent à leur place de vastes excavations; dans d'autres points, l'ulcère se boursouffle et se recouvre d'énormes champignons qui tombent et se reproduisent avec rapidité. Une sanie ténue et fétide pénètre incessamment l'appareil, et l'on voit une dégénérescence, qui avait mis quelques années avant de parvenir à son époque de maturité, causer la mort en quelques semaines ou en quelques jours, si la tumeur est considérable. La femme dont j'ai parlé, page 280, succomba six jours après l'ulcération de la tumeur. La chute d'énormes portions de matière encéphaloïde décomposée avait laissé dans la tumeur une caverne où l'on eût pu loger la tête d'un adulte. On croira difficilement, après un pareil tableau de l'ulcère qui succède à l'affection encéphaloïde, que la cicatrice puisse s'y former; et cependant cela arrive quelquefois sans que l'affection constitutionnelle ait été le moins du monde modifiée, et même sans que l'affection locale soit détruite, car cette cicatrice s'établit sur la matière encéphaloïde même. J'ai constaté ce fait sur une femme qui mourut dans le dernier degré de cachexie cancéreuse, et dont les principaux viscères et les vertèbres renfermaient de la matière encéphaloïde. On a vu se

cicatriser des tumeurs fongueuses de la dure-mère incisées mal à propos; la même chose eut lieu dans un cas de sarcome médullaire de l'aine, observé par Abernethy (*loc. cit.*, p. 60).

Le *tissu squirrheux* est le seul des tissus accidentels sans analogue qui soit regardé par la plupart des chirurgiens étrangers comme appartenant au cancer. C'est le *Carcinomatous sarcoma* d'Abernethy (*loc. cit.*, p. 63). Plusieurs écrits paraîtraient inintelligibles si on n'était prévenu de cette manière de voir de quelques chirurgiens, et le dernier Mémoire publié par Scarpa pourrait être regardé comme un tissu d'erreurs, par qui ignorerait que le squirrhe seul est pour lui synonyme de cancer. J'adopterai, pour décrire le squirrhe, l'ordre que j'ai suivi à l'occasion du tissu encéphaloïde.

Si on examine la surface d'une coupe pratiquée dans une tumeur squirrheuse non ramollie, on voit qu'elle est formée d'une matière très résistante, ayant une teinte blanc-bleuâtre ou grise, et plus de translucidité que la matière encéphaloïde. Cette matière n'est pas complétement homogène, et l'on y peut reconnaître, comme dans le cancer encéphaloïde, plusieurs élémens. La plus grande partie du squirrhe est formée d'une matière qui, par sa couleur et sa consistance, se rapproche de la couenne du lard; mais on trouve, indépendamment de cette substance presque homogène, des parties disposées sous forme de bandes blanchâtres qui la logent dans leur intervalle. La disposition de ces bandes ou parties d'apparence fibreuse est très variée, et cause sans doute les différences d'aspect sous lesquels le tissu squirrheux peut se présenter. Tantôt la masse paraît composée de petits lobes réunis par un tissu cellulaire très serré; tantôt la matière, analogue à la couenne de lard, est logée dans des alvéoles qui rappellent ceux d'une ruche à miel. Fréquemment les bandes blanches s'étendent en divergeant, et comme par radiation, du centre à la circonférence, et la coupe du squirrhe a quelque ressemblance avec celle d'un navet : c'est le squirrhe *napiforme*. Ces rayons fibreux ou bandes blanchâtres s'étendent assez souvent au delà de la tumeur squirrheuse; alors elles se prolongent dans le tissu cellulaire qui entoure le cancer. Il résulte de là que ces mêmes bandes qui, dans leurs intervalles, contiennent la matière du squirrhe tant qu'elles sont encore plongées dans la tumeur, interceptent, au delà de cette der-

nière des espaces que remplissent des flocons de tissu adipeux, si le squirrhe est sous-cutané. M. Ch. Bell, qui a beaucoup insisté sur cette disposition anatomique, lui attribue une grande influence sur la reproduction du cancer. On doit craindre les récidives, suivant lui, toutes les fois qu'avec le noyau squirrheux on n'a pas enlevé toutes les radiations fibreuses qu'il envoie dans les parties environnantes (*Arch.*, t. IV, p. 114 et suiv.). Abernethy (*loc. cit.*, p. 78) a fait les mêmes remarques sur la structure du squirrhe, et il en a tiré les mêmes inductions pratiques. Les bandes fibreuses du squirrhe sont, aussi bien que la substance moins résistante déposée dans leurs intervalles, considérées par M. Ch. Bell comme des tissus nouveaux; il pense même que les bandes fibreuses se développent les premières. Il est cependant des cas où elles appartiennent à l'organe où s'est formé le cancer; j'ai vu les conduits galactophores traverser sous forme de rayons fibreux une tumeur cancéreuse du sein, et il est fort évident pour moi que ces conduits avaient causé la rétraction du mamelon, phénomène si commun dans le squirrhe de la mamelle.

Le tissu squirrheux, considéré en lui-même, se réduit à peu près aux deux élémens anatomiques que nous venons d'examiner. Le système vasculaire y est peu développé ou nul, et cela eût dû suffire pour séparer cette altération morbide du tissu cérébriforme. Scarpa a essayé d'injecter des tumeurs squirrheuses, et voici comment il rend compte de son expérience : la matière de l'injection, quelque ténue qu'elle soit, ne remplit, dit-il, que les tissus artériels environnans sans pénétrer dans la tumeur (*Arch.*, t. X, p. 277 et suiv.). M. Rouzet dit, page 149, que l'examen le plus minutieux ne lui a pas montré de vaisseaux sanguins dans le squirrhe. Il ajoute cependant qu'une seule fois le professeur Delpech fit voir, dans une tumeur squirrheuse à l'état de crudité, quelques capillaires sanguins dont le trajet ne s'étendait pas au delà d'environ trois lignes.

Quand on comprime une tumeur squirrheuse après l'avoir divisée, on en exprime un liquide albumineux transparent qui s'étend à la surface de la tranche que l'on examine, et qui l'enduit comme un vernis (Scarpa, *Arch. gén. de méd.*, t. X, p. 283).

Les masses ou agrégations de tissu squirrheux sont loin d'égaler le volume des tumeurs encéphaloïdes, dont elles n'ont, en

général, ni l'élasticité, ni l'aspect lobé, bien que leur surface soit souvent raboteuse et inégale. Quelques squirrhes semblent, à leur début, causer une sorte de racornissement de l'organe où ils se sont développés. Ils sont nommés par M. Récamier *engorgemens atrophiques*, par opposition à ceux qui augmentent le volume de l'organe affecté de cancer, et qu'il appelle *engorgemens hypertrophiques* (t. II, p. 62). Cet état de racornissement a été observé dans les mamelles, le testicule, l'estomac, la rate, les reins, etc.

Une autre différence importante se tire de l'état circonscrit ou non circonscrit de l'engorgement. La tumeur est nettement terminée et presque toujours mobile dans le premier cas, soit qu'elle ait débuté dans l'interstice cellulaire d'une glande ou dans un de ses lobules. L'état non circonscrit peut tenir à ce que la dégénérescence s'est montrée à la fois dans plusieurs parties d'une glande conglomérée, ou bien à ce qu'une tumeur unique a prolongé jusque dans les parties voisines les rayons fibreux qui la traversent. Quelquefois, au début de cette affection, l'organe a conservé son aspect granulé, et ne diffère de l'état sain que par la densité, la consistance qu'il a déjà acquise.

Quant au siége primitif du squirrhe, il est beaucoup plus limité que celui du cancer encéphaloïde. L'opinion que Scarpa a professée à ce sujet paraîtra sans doute erronée au plus grand nombre des anatomo-pathologistes; cependant la longue pratique et le grand talent d'observation du chirurgien de Pavie nous imposent l'obligation de tenir compte du Mémoire qu'il a publié à ce sujet en 1825. Scarpa pense que le squirrhe ne se développe jamais primitivement que dans les glandes conglomérées extérieures, dans la membrane tégumentaire externe, et dans certains viscères qui sont tapissés par la membrane tégumentaire intérieure. Les glandes conglomérées sujettes au squirrhe sont la grande mammaire, la parotide, le testicule (il n'est pas prouvé, dit-il, que l'épididyme ait jamais été le siége primitif du cancer), les glandes sous-maxillaires et les lacrymales. On devine quels sont, d'après Scarpa, les organes intérieurs exposés à la dégénérescence cancéreuse: l'œsophage, l'estomac, le rectum, le vagin, le col de l'utérus, le larynx, sont dans ce cas; tous aussi sont tapissés par un tégument intérieur; mais le squirrhe ne se montre ja-

mais primitivement dans les ganglions et les vaisseaux lymphatiques, dans les glandes sublinguale et amygdale (bien que ces glandes soient revêtues d'une membrane tégumentaire), dans le corps thyroïde et dans les viscères proprement dits, en exceptant toutefois ceux qui ont été nommés précédemment (*Arch. gén. de méd.*, t. x, p. 277 et suiv.). Pour peu qu'on veuille consulter les observations de cancer éparses dans divers traités et dans les recueils périodiques, il sera facile de rassembler un assez grand nombre de faits contraires à l'opinion de Scarpa. M. Velpeau (*Revue méd.*, t. II, p. 180) décrit des tumeurs squirrheuses de la *plèvre*, et parle un peu plus loin de squirrhes du *poumon* (*loc. cit.*, p. 184). Mais si les faits de ce genre méritent de la confiance quand ils ont été, comme dans les cas précédens, recueillis par des hommes familiarisés avec les travaux d'anatomie pathologique, il n'en est plus de même lorsqu'ils ont été publiés par des personnes qui n'ont pas donné de semblables garanties; et je suis convaincu que le mot *squirrhe* aura été fréquemment appliqué, soit à des tumeurs purement fibreuses, soit à des masses encéphaloïdes à l'état de crudité. Je pense donc que, s'il existe des faits contraires à l'opinion de Scarpa, ils ne sont pas en assez grand nombre pour diminuer l'importance de ses remarques sur le siége du squirrhe.

Lorsqu'une tumeur squirrheuse prend de l'accroissement, elle contracte peu à peu des adhérences avec les parties voisines, et devient par cela de moins en moins mobile. Les tissus auxquels elle est devenue adhérente éprouvent peu à peu la dégénérescence squirrheuse, et c'est ainsi, que le mal se propage de proche en proche. Il s'étend aussi comme l'encéphaloïde, et par un mécanisme qui n'est pas mieux connu, aux ganglions qui reçoivent les lymphatiques de la partie malade. Les ganglions se gonflent d'abord, deviennent plus vasculaires sans être décidément cancéreux; mais plus tard on les trouve convertis en squirrhe. Dans leur progression vers la peau, les tumeurs squirrheuses causent peu à peu l'induration, et la dégénérescenee du tissu cellulaire sous-cutané; en sorte qu'elles finissent par faire corps avec la peau qui ne peut plus glisser sur le squirrhe, bien différente en cela de la peau qui recouvre une masse encéphaloïde.

Avant que l'ulcération survienne, il s'est passé des change-

mens importans dans la tumeur squirrheuse ; elle s'est ramollie par places, et a pris l'apparence d'une gelée demi-transparente, quelquefois salie par un peu de sang, ou offrant une teinte grisâtre. Il existe alors dans le cancer, et avant que les tégumens soient entamés, une ou plusieurs cavités renfermant la partie ramollie, et dont les parois irrégulières, dentelées, ont conservé l'aspect, la consistance, la structure, en un mot, du tissu squirrheux. Cependant la tumeur devient raboteuse, la peau rougit, elle brunit; il s'y forme une ou plusieurs gerçures, et déjà on peut considérer le cancer comme ulcéré. MM. Trousseau et Leblanc (*Archiv. de méd.*, t. XVIII, p. 336) me paraissent avoir exposé avec exactitude les caractères anatomiques des ulcères qui succèdent au squirrhe. La surface de ces ulcères est irrégulière, souvent sèche, grisâtre ou rouge, ou brune; d'autres fois recouverte de chairs mollasses. Si on incise la partie ulcérée, on voit que le fond par lequel les fongosités sont supportées offre une apparence charnue; il est friable, facile à diviser avec l'ongle. Plus profondément, on trouve le tissu squirrheux à l'état de crudité. Par les progrès de l'ulcération, le tissu squirrheux prendra plus tard les caractères de la couche friable qui le recouvre; mais, au dessous de lui, les parties qui n'étaient que peu altérées auparavant passeront à l'état squirrheux. C'est ainsi, je pense, que l'affection cancéreuse se perpétue dans la même région, malgré la destruction des parties qui en ont été originairement le siége. Les hémorrhagies ne sont pas très fréquentes dans les ulcères qui succèdent au squirrhe; elles y sont rarement abondantes, à moins qu'un vaisseau artériel n'ait été attaqué par la dégénérescence cancéreuse.

Après avoir exposé séparément les caractères anatomiques des tissus encéphaloïde et squirrheux, il ne sera pas sans utilité d'opposer l'une à l'autre ces deux altérations, et de faire ressortir en quelques mots leurs principales différences. Le tissu encéphaloïde, à l'état de développement complet, s'offre sous l'apparence d'une pulpe blanc de lait, mêlée çà et là de points rosés; le squirrhe ressemble à une couenne de lard consistante traversée par des rayons cellulo-fibreux. Le premier renferme une quantité prodigieuse d'artérioles, et leur nombre va en augmentant à mesure que le ramollissement s'opère; des épanchemens apoplectiformes se rencontrent dans son tissu, l'ulcération qui lui succède est accompagnée d'hémorrhagies

presque toujours répétées et quelquefois très abondantes. Le second est presque complétement dépourvu de vaisseaux, les épanchemens sanguins y sont rares et peu considérables, l'ulcère auquel il donne lieu se complique rarement d'hémorrhagies abondantes. Le tissu encéphaloïde remplit fréquemment les veines de la partie affectée, et quelquefois même les veines qui avoisinent celle-ci; le squirrhe n'a point, que je sache, été étudié sous ce rapport, d'où on peut conclure que cette disposition y est très rare si on l'y a rencontrée. Le tissu encéphaloïde peut se développer primitivement dans tous ou presque tous les tissus et organes de l'économie; le siége primitif du squirrhe est beaucoup plus limité. Les masses encéphaloïdes peuvent atteindre des dimensions monstrueuses; elles sont lobées, offrent, quand elles tendent au ramollissement, une élasticité caractéristique. Le squirrhe pur ne parvient jamais à un volume aussi considérable, et quelquefois même il cause le raccornissement, l'atrophie de la partie qu'il intéresse; il n'offre en général ni les contours arrondis ni l'élasticité du cancer médullaire. Rien de plus fréquent que la coexistence d'une multitude de masses encéphaloïdes, sur le même individu, dans le foie, les reins, le tissu cellulaire, les ganglions lymphatiques, les poumons, etc.; le squirrhe est ordinairement solitaire. Le cancer encéphaloïde se développe souvent avant la puberté, et l'œil n'est pas la seule partie où on l'ait observé chez les enfans : le squirrhe est une maladie de l'âge adulte. Le tissu encéphaloïde se ramollit sous forme d'une bouillie rosée, le squirrhe prend l'apparence d'une gelée. Dans sa progression vers la peau, l'encéphaloïde la distend long-temps, l'amincit sans lui adhérer; le squirrhe se cimente avec les tégumens, et ceux-ci ont perdu leur mobilité quand l'ulcération se forme. Enfin l'ulcère, qui termine l'une et l'autre altération, n'offre pas dans les deux cas la même marche et le même aspect. Les progrès de l'ulcération du tissu encéphaloïde sont extrêmement rapides; j'ai indiqué plus haut comment il se creusait d'excavations profondes ou se recouvrait d'énormes fongosités; l'excessive évacuation de matières sanieuses, les hémorrhagies qui se répètent, accélèrent le terme fatal de la maladie; en sorte qu'il y a une immense disproportion entre la période qui précède l'ouverture de la tumeur et celle qui la suit: la première pouvant se prolonger pendant des mois, des

années; la seconde n'ayant souvent que quelques semaines de durée, lorsque la tumeur qui s'est ulcérée était volumineuse. C'est au contraire dans des cas de cancer squirrheux qu'on observe ces ulcères dont la marche est obscure, dont la surface est presque sèche, et qui ne minent que lentement la constitution.

Tels sont les caractères principaux à l'aide desquels il sera possible, dans le plus grand nombre de cas, de distinguer l'encéphaloïde du squirrhe parvenu à son développement complet, ou ayant atteint une époque plus avancée, celle du ramollissement. Mais il faut convenir qu'à l'état de crudité ces deux productions morbides sont plus difficiles à distinguer l'une de l'autre. En effet, les masses encéphaloïdes n'ont pas alors acquis la couleur blanche laiteuse qu'elles auront un peu plus tard : elles sont demi-transparentes, offrent, comme le dit Laënnec, un *œil bleuâtre ;* leur tissu est dur et divisé en lobules nombreux. La fermeté du tissu cérébriforme enkysté peut égaler et surpasser même celle de la couenne de lard; ajoutons qu'à cette époque sa vascularité est peu développée. Voilà sans doute des caractères qui rapprochent l'encéphaloïde du squirrhe, et rendent la distinction entre eux assez difficile à établir; mais conclure de cette remarque que ces altérations sont identiques, ce serait admettre que le même tissu morbide peut se convertir plus tard en deux états qui seront essentiellement différens l'un de l'autre. Ceux qui veulent que le tissu encéphaloïde, à l'état de développement complet, ait commencé par être du tissu squirrheux, oublient que ce dernier a un mode de ramollissement qui lui est propre et qui diffère de celui du cancer cérébriforme. On a cherché, au reste, à établir des caractères distinctifs entre l'encéphaloïde cru et le squirrhe. MM. Trousseau et Leblanc (*loc. cit.*) disent que le grain du tissu encéphaloïde est plus gros, et sa résistance moindre que celle du squirrhe; que le couteau à l'aide duquel on divise une masse cérébriforme ne crie pas comme dans la section du squirrhe. Cela suppose que le tissu cérébriforme est déjà arrivé à un état de transition vers son développement complet. J'en dirai autant du caractère distinctif donné par M. Rouzet (*loc. cit.*). Si on fait, dit-il, une coupe dans le tissu encéphaloïde, on s'aperçoit bientôt, en séparant les parties, que les deux surfaces résultant de la sec-

tiou, au lieu de rester planes, comme on l'observe dans le tissu squirrheux, se soulèvent et présentent un plus ou moins grand nombre de petits mamelons, tandis que leurs interstices restent déprimés. Cela est vrai; mais toutes les fois que j'ai pu le constater, l'aspect général de la tumeur était si différent du squirrhe qu'il n'y avait pas lieu de s'y tromper. Je ferai remarquer, en terminant ce paragraphe, 1° que dans le plus grand nombre des cas, le tissu encéphaloïde offre *d'emblée* les caractères anatomiques de son développement complet, en sorte que, sur des individus ayant une immense quantité de masses cérébriformes de toutes les grosseurs, on a vu les plus petites présenter le même aspect que les plus volumineuses; 2° que, dans les cas plus rares où le tissu encéphaloïde offre à son début quelque apparence du squirrhe, cette époque de transition est presque toujours très courte; 3° que si on voulait admettre, contre toutes les vraisemblances, que le tissu encéphaloïde a commencé par l'état squirrheux, il n'en serait pas moins nécessaire de décrire à part cette terminaison particulière du squirrhe.

Après avoir fait connaître les *élémens* du cancer, il convient d'examiner les formes principales sous lesquelles il peut se manifester.

Lorsque le cancer se développe partout ailleurs que dans des organes creux, il se montre presque constamment, à son début, sous forme de *tumeur*. Les *tumeurs cancéreuses* sont composées, tantôt exclusivement de tissu cérébriforme, tantôt exclusivement de tissu squirrheux: elles offrent alors les caractères qui ont été exposés précédemment. Mais tous les cancers n'ont pas ce degré de simplicité: tantôt le squirrhe et l'encéphaloïde se rencontrent à la fois dans leur composition; tantôt à ces deux élémens se trouvent mélangés plusieurs autres produits morbides ou des tissus accidentels résultant d'une déviation dans le travail nutritif des parties affectées. Ces tumeurs, qu'on nomme *composées*, peuvent renfermer de la matière tuberculeuse, du tissu fibreux accidentel, des cartilages imparfaits, des végétations osseuses, des kystes multiloculaires contenant des substances très variées : ici une sorte de gelée, là une humeur lactescente; en d'autres points un liquide roussâtre ou sanguinolent, ailleurs une matière crétacée. Ces produits morbides, ces tissus accidentels ne constituent point le cancer:

ce sont des accidens de nutrition, et la tumeur dans laquelle ils entrent ne compromettrait guère la constitution que par son action mécanique sur les parties voisines, s'il ne s'y joignait du squirrhe ou de l'encéphaloïde. Les cavités accidentelles sont si nombreuses dans certaines tumeurs cancéreuses, que toute la masse est hydatiforme. En voici un exemple : une tumeur extirpée avec la mamelle était composée de lobules remplis d'une matière légèrement transparente et bleuâtre, homogène, ressemblant à de la gelée de fruits ou de viandes (*Arch.*, t. XII, p. 114). Les observations de ce genre, fussent-elles plus nombreuses, ne pourraient faire admettre l'opinion d'Adams, qui considère le cancer comme constitué par des hydatides développées dans les parties malades, et dont il admet même plusieurs espèces. Les lames blanchâtres qui traversent les masses squirrheuses, et les rayons qu'elles envoient au delà de la tumeur, ont été regardées par ce chirurgien comme les parois de ces hydatides. Cette hypothèse n'a pas pris assez de consistance pour qu'on doive s'attacher à la refuter; et personne ne croira qu'on ait vu sur des tumeurs récemment extirpées le tissu de ces prétendues hydatides se resserrer, se crisper et donner à la masse une apparence bourgeonnée.

Quelques tumeurs cancéreuses composées sont pourvues d'une enveloppe celluleuse assez dense, qui les isole des parties voisines sur lesquelles elles restent long-temps mobiles. Ces cancers enkystés ne causent que très tard l'engorgement des ganglions voisins, et ne sont pas aussi sujets aux récidives que les autres après leur extirpation.

Le cancer qui débute dans les organes creux, tapissés à l'intérieur par une membrane tégumentaire, y offre des caractères qu'on peut généraliser. L'altération ne commence pas par la muqueuse, ou cela y est plus rare qu'on pourrait le supposer d'après tout ce qu'on a écrit sur la susceptibilité des membranes muqueuses à contracter l'inflammation, et sur l'influence de celle-ci dans la production du cancer : c'est presque constamment dans le tissu fibro-cellulaire sous-muqueux qu'on voit naître la dégénérescence squirrheuse ou encéphaloïde. En même temps le tissu musculaire sous-jacent subit une hypertrophie considérable. J'ai vu, dans un cas de cancer de l'estomac, la couche charnue de cet organe si développée qu'on eût pu la comparer à l'un des muscles larges de l'abdomen. Quand on incise

toute l'épaisseur d'un cancer non ulcéré développé dans l'épaisseur d'un organe creux, la surface des parties divisées présente plusieurs couches de couleur et d'aspect différens : c'est de dedans en dehors, la muqueuse peu ou point altérée, avec la teinte grisâtre qui lui est naturelle, mais déjà un peu plus adhérente que dans l'état sain aux parties sous-jacentes ; puis vient une couche d'un blanc plus ou moins opaque, c'est le tissu sous-muqueux dégénéré ; plus en dehors est le tissu musculaire hypertrophié, offrant souvent une teinte bleuâtre et traversé par des filamens celluleux déjà altérés, qui vont de la face profonde à la face superficielle. Enfin entre la membrane musculaire et le péritoine (si l'organe en est revêtu), on voit une nouvelle couche celluleuse dégénérée. Les cancers des organes creux tendent à l'ulcération comme les cancers sous-cutanés : c'est du côté de la membrane tégumentaire interne ou muqueuse que se fait l'ulcération. Des fongosités mollasses et quelquefois d'énormes champignons s'avancent dans la cavité de l'organe malade ; elles y versent de la sanie et du sang. Cette disposition est fréquente dans le tube digestif, et surtout dans l'estomac ; on l'observe aussi dans la vessie : je l'y ai rencontrée deux fois. M. Cruveilhier a examiné, à l'aide de la loupe et sous l'eau, la structure des végétations d'un cancer de l'estomac : elles s'offraient sous la forme de folioles innombrables, inégales en longueur, terminées les unes en pointe, les autres en massue. L'instrument grossissant faisait découvrir dans chaque lamelle une foule d'aréoles que remplissait la matière encéphaloïde (*loc. cit.*, 4[e] livraison). A mesure que l'ulcération fait des progrès en largeur, elle s'étend aussi en profondeur, et finit par intéresser toute l'épaisseur de l'organe. Tantôt, dans ce cas, des adhérences se sont établies entre l'organe qui est perforé et les parties voisines, en sorte que celles-ci mettent obstacle à l'épanchement des matières dans la cavité du péritoine ; tantôt les organes voisins sont eux-mêmes envahis, et des communications contre-nature s'établissent entre divers réservoirs ; tantôt, enfin, la perforation étant survenue brusquement, un épanchement s'opère et devient la cause d'une péritonite mortelle.

Enfin il est une forme de cancer qui, à son début, diffère essentiellement des deux précédentes ; je veux parler de ces ulcères de la peau qui, limités à leur origine à une petite éten-

due du tégument, et n'offrant alors avec le cancer qu'une ressemblance très imparfaite, se comportent ultérieurement comme les affections qui ont débuté par le squirrhe. Quelques-uns de ces ulcères de la peau ont cependant été précédés de la production d'un des tissus qui constitnent le cancer, en sorte qu'on n'est pas embarrasé pour la place qu'il convient de leur assigner. Le bouton cancéreux précurseur de l'ulcère est élevé sous l'apparence d'une verrue offrant des rugosités, ou bien il est circonscrit et déprimé. Si on l'examine au microscope, ainsi que l'a fait Scarpa, on y reconnaît les caractères du squirrbe, c'est-à-dire une substance homogène, lardacée et traversée de lignes blanchâtres. Cette remarque de Scarpa offre certaiuement beaucoup d'intérêt parce qu'elle conduit à rattacher franchement à la classe des affections cancéreuses les ulcères chancreux de la peau : mais il faut avouer qu'on chercherait vainement, dans quelques-uns de ces ulcères, le fond squirrheux qui devrait leur assigner une place parmi les cancers; et ce n'est pas la seule particularité qui les distingue; car ils ne causent qu'après un temps très long l'engorgement des ganglions, et ne récidivent presque jamais, quand l'extirpation ou la cautérisation les ont détruits complétement. On pourrait me reprocher de mentionner ici une altération qui n'offre ni les caractères anatomiques ni la plupart des autres attribnts du cancer. Cette critique serait fondée si, dans une période avancée, les ulcères chancreux de la peau ne se comportaient absolument comme ceux qui ont succédé au ramollissement d'un des deux tissus accidentels qui ont été décrits précédemment, et si on ne les trouvait alors reposant sur une couche de tissu squirrheux. Il semble que ces cancers marchent en sens inverse de tous les autres : ils débutent par l'ulcère, et finissent, tout en restant ulcérés, par acquérir un fond squirrheux. Les ulcères chancreux de la peau occupent presque exclusivement le visage; on les a observés aussi au cuir chevelu; quelques cancers de la mamelle qui commencent par l'auréole ont des rapports avec ces ulcères chancreux, et il peut s'en développer au scrotum, à la vulve, etc. Je renvoie, pour la description des ulcères chancreux de la peau, aux articles FACE, SCROTUM, etc.

D'autres dégénérescences partagent-elles avec les tissus squirrheux et encéphaloïde la triste prérogative de donner naissance à des ulcérations à marche sans cesse envahissante et

contre lesquelles les ressources de l'art sont impuissantes? Plusieurs médecins associent la mélanose à ces deux tissus. Rien de plus ordinaire que d'entendre des chirurgiens désigner une variété du cancer sous le nom de *cancer mélané*. Voici ma manière de voir à ce sujet: cette substance noire, signalée par les travaux de MM. Dupuytren, Bayle et Laënnec, étudiée avec soin par plusieurs professeurs de l'art vétérinaire, examinée plus récemment encore par MM. Breschet et Barruel, cette matière, dis-je, complétement dépourvue de vaisseaux et de trame organique ne me paraît pas participer du caractère cancéreux. L'analyse qui en a été faite par M. Barruel prouve qu'elle est composée uniquement de la fibrine du sang et de sa matière colorante altérée. Mais, dira-t-on, ne rencontre-t-on pas fréquemment la mélanose dans le cancer de l'œil, où elle est d'un triste présage? n'est-ce pas elle qui, dans certains cancers du foie ou de l'utérus, colore en noir la sérosité péritonéale? ne joue-t-elle pas un rôle dans les vomissemens noirs qui accompagnent si souvent le cancer de l'estomac? Je ne le nie pas; mais il y a, dans ces cas, affection cancéreuse accompagnée de mélanose. La mélanose est un accident de la maladie, et la fréquence des épanchemens sanguins, dans les cas de cancer encéphaloïde, permet de penser que le sang y a subi une décomposition qui donne naissance à la matière noire. Ajoutons que la mélanose, quand elle siége là où il n'y a point de cancer, entraîne assez peu de dérangemens. Je rejette donc, sans hésiter, la mélanose de la classe des cancers.

Mon opinion n'est pas aussi arrêtée relativement à une autre dégénérescence à laquelle on a donné le nom de *cancer* ou *matière colloïde*, *cancer gélatiniforme*. Cette dégénérescence consiste dans une trame aréolaire remplie d'une sorte de gelée. On pourrait, si on la rencontrait associée à des tissus squirrheux à l'état cru, la considérer comme une partie déjà ramollie du cancer; mais ce n'est pas sous cette forme qu'elle se présente. Les masses de matière colloïde offrent, dans tous les points de leur étendue, le même degré de ramollissement, et ne semblent point avoir passé par un état de crudité, à moins qu'on n'admette que le ramollissement a été général, rapide et simultané. Cette production est remarquable par l'absence de vaisseaux et de tout travail phlegmasique dans les parties voisines. L'ulcération y est rare, dit M. Cruveilhier, et on ne sait pas même si

on doit donner ce nom à une destruction successive, couche par couche, sans manifestation aucune de vitalité dans les couches sous-jacentes. J'ai vu cette dégénérescence dans l'épiploon; M. Cruveilhier l'a observée dans l'estomac, l'intestin grêle, le cœcum, l'ovaire, l'utérus; on l'a plusieurs fois rencontrée dans les membres, et j'ai eu l'occasion de l'y étudier. L'extrémité supérieure du membre semble convertie en une énorme masse de gelée, au centre de laquelle vient se perdre l'humérus ou le fémur dont la continuité a été détruite. Cette affection ne peut être, selon moi, confondue avec le *spina ventosa*. Si on veut rapprocher du cancer la dégénérescence colloïde, d'après cette considération qu'elle se propage aux tissus les plus hétérogènes en les convertissant tous en une substance identique, il faudra la regarder comme une espèce à part, distincte du squirrhe et de l'encéphaloïde.

La maladie observée et décrite d'abord par Pott, sous le nom de *cancer des ramoneurs*, maladie qui paraît appartenir spécialement à l'Angleterre, peut être assimilée, selon moi, aux ulcères chancreux de la peau. On peut voir, en effet, d'après la description qui en a été donnée plus récemment par M. Earle (sur le cancer des ramoneurs, *Arch. génér. de médecine*, tom. IV, p. 109 et suivantes), que la maladie commence par une excroissance verruqueuse qui, après être restée stationnaire pendant un temps plus ou moins long, s'ulcère et exhale une matière ichoreuse. Bientôt le scrotum durcit et devient squirrheux; l'ulcère et la dégénérescence cancéreuse se propagent alors au testicule et au cordon. Un autre trait de ressemblance entre cette affection et les ulcères chancreux de la face c'est que l'extirpation, si elle est faite à temps, est rarement suivie de récidive.

Où devons-nous placer ces tumeurs qui, au dire d'Abernethy, donnent parfois naissance à des ulcères intraitables qui minent la constitution, tumeurs qui ont quelques rapports avec le cancer et qui cependant ne sont pas le cancer? (*loc. cit.* p. 31). J'ai lu avec beaucoup d'attention le travail d'Abernethy, et voici les remarques que cette lecture m'a suggérées: 1° l'altération qu'Albernethy nomme *Carcinomatous sarcoma* n'est autre chose que le squirrhe. J'ai déjà dit que pour lui c'est le véritable cancer. 2° Le *pulpy or medullary sarcoma* n'est autre chose que le cancer encéphaloïde; cela a été démontré sura-

bondamment, page 272 de ce volume. 3° C'est aussi au tissu encéphaloïde qu'il faut rapporter le sarcome tuberculeux d'Abernethy (*tuberculated sarcoma*). Pour comprendre comment cet auteur a pu désigner la même affection sous deux noms différens, il faut se rappeler qu'il a pris pour type de son sarcome médullaire le cancer encéphaloïde du testicule et qu'il a tout au plus soupçonné que cette maladie pût se montrer dans les autres parties du corps. Voici d'ailleurs, en analyse, ce qu'il dit au sujet du sarcome tuberculeux, qu'il a bien soin de distinguer de la dégénérescence tuberculeuse proprement dite : il l'a rencontré dans les ganglions lymphatiques de l'aisselle et du cou, et sous la peau des diverses parties du tronc. Les parties dégénérées offrent à l'intérieur une couleur rouge-brune; quelques-unes ont une teinte jaunâtre. Les tumeurs augmentent de volume, causent l'altération des tégumens et se convertissent en ulcères incurables et plus ou moins promptement mortels. A l'ouverture des cadavres on trouve quelquefois de semblables tumeurs à la surface des poumons, du foie, de la rate, du mésentère, etc. Enfin Abernethy renvoie le lecteur à l'*Anatomie pathologique du docteur Baillie*, dans laquelle on voit, dit-il, une excellente figure d'un foie affecté de sarcome tuberculeux. Il ne reste donc pas le moindre doute sur la nature du *tuberculated sarcoma* d'Abernethy; mais je ne sais que penser des tumeurs qu'il nomme *pancreatic sarcoma* (p. 34), et *mammary sarcoma* (p. 46). Les premières ressemblent au tissu du pancréas; il les a rencontrées à la partie externe du sein, et une fois près de la mâchoire inférieure. Souvent elles sont indolentes et ne tendent pas à l'ulcération; mais dans d'autres cas elles sont le siége de douleurs lancinantes, causent l'inflammation de la peau et l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins. D'après ces circonstances, dit Abernethy, je soupçonne que ces tumeurs peuvent fréquemment être considérées comme des cancers (*from these circumstances, i suspect that these tumours may be frequently considered as cancers*, p. 39). Extirpées, ces tumeurs n'ont que rarement été suivies de récidives, même quand on avait négligé d'enlever les ganglions engorgés. Le *mammary sarcoma* a été ainsi désigné par Abernethy à cause de la ressemblance qu'il offre par sa texture et sa couleur avec la glande mammaire. Une tumeur de cette nature ayant été extirpée de la partie antérieure de la cuisse

d'une femme de moyen âge, le travail de la cicatrisation ne put s'achever, les parties voisines devinrent dures, et la plaie se convertit en un ulcère de mauvaise nature, qui fit périr la malade au bout de deux mois. Sir Charles Blicke extirpa une tumeur semblable du périnée chez une femme de 50 ans : la plaie prit aussi l'apparence d'un ulcère cancéreux; mais elle se détergea plus tard, et finit par se cicatriser. Je le répète, je ne sais que penser des *sarcomes pancréatique* et *mammaire* d'Abernethy. Si on veut ne tenir compte que des caractères anatomiques pour prononcer sur le caractère d'une altération, celles-ci devront être rayées de la classe des affections cancéreuses, puisqu'elles n'offrent ni tissu squirrheux ni tissu encéphaloïde; si on a égard, au contraire, aux caractères pathologiques, à la marche de la maladie, on sera tenté de les rapprocher du cancer. Ces difficultés paraissent insolubles; mais je crois qu'on aurait tort d'accorder trop d'importance aux faits qui les ont soulevées. Ces faits, à supposer qu'ils aient été bien observés, sont trop peu nombreux pour qu'on puisse en tirer une objection sérieuse contre la doctrine qui a été professée dans cet article. Ajoutons que le *sarcome mammaire* d'Abernethy est placé par ce chirurgien sur la limite des tumeurs qu'il appelle malignes et de celles qui ne le sont pas, et que, sur les deux seules observations qui s'y rapportent, celle de Blicke permet de douter que cette altération soit de nature cancéreuse. Il n'est pas démontré, d'une autre part, que, dans les cas où le *sarcome pancréatique* est devenu le siège de douleurs lancinantes et a causé l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins, il n'y ait pas eu développement de tissu squirrheux ou encéphaloïde.

Je ne me suis pas proposé seulement de présenter dans cet article la description anatomique de quelques tissus morbides; j'ai essayé de remédier, autant que possible, à la confusion déplorable que nous offre la nomenclature des affections cancéreuses. La même altération ayant reçu presque autant de noms qu'il s'est trouvé d'observateurs qui ont cru la décrire pour la première fois, on a pu se tromper sur le nombre des tissus accidentels qui exercent une influence pernicieuse sur la constitution. Loin d'être un moyen d'instruction, la lecture de plusieurs ouvrages ne pourrait qu'embrouiller les idées de ceux qui n'auraient point été prévenus du sens qu'il convient

d'attacher aux mots *fungus hœmatodes*, inflammation fongoïde (*spongoïd inflammation*), cancer médullaire, cancer mou (*soff cancer*), sarcome pulpeux ou médullaire (*pulpy or medullary sarcoma*), sarcome tuberculé (*tuberculated sarcoma*), sarcome carcinomateux (*carcinomatous sarcoma*), tumeur fongueuse aiguë, tissu squirrheux, tissu encéphaloïde, tissu cérébriforme, exostose médullaire, spina-ventosa, matière colloïde, cancer gélatiniforme aréolaire, etc. On a pu voir dans cet article, et je ne répéterai pas ici, ce qu'il faut entendre par ces diverses dénominations; je reviendrai seulement sur l'acception du mot *fungus hœmatodes.* Nous savons que M. Hey décrivit sous ce nom le cancer encéphaloïde de la mamelle, et M. Wardrop, le cancer encéphaloïde de l'œil et d'un grand nombre d'organes. Mais, pour quelques chirurgiens français, le mot *fungus hœmatodes* a servi à désigner une maladie différente du cancer, le tissu érectile accidentel. Il y a eu là autre chose qu'un caprice de nomenclateur. La grande vascularité du tissu encéphaloïde, l'écoulement abondant du sang qu'on a observé dans les cas où par erreur on y avait plongé un instrument tranchant, les hémorrhagies qui suivent son altération, l'ont véritablement fait confondre par quelques chirurgiens avec les tumeurs érectiles; en sorte qu'on a présenté pêle-mêle et sous le même nom, des cancers encéphaloïdes et des anévrysmes des petits vaisseaux. Un de nos meilleurs auteurs classiques n'a pas peu contribué à embrouiller cette matière, en mettant le titre suivant en tête d'un de ses chapitres: «Des tumeurs appelées variqueuses, fongueuses sanguines, ou *fongus hématodes.*» Qu'on lise cet article, et on verra que la confusion introduite dans le titre se retrouve aussi dans les choses. On y rencontre, en effet, à côté des véritables tissus érectiles accidentels, la description de tumeurs sous-cutanées, arrondies, élastiques, blanchâtres à l'intérieur et faciles à écraser avec les doigts, d'encéphaloïdes, en un mot. Ne voit-on pas tous les caractères de cette dégénérescence dans la tumeur que portait à l'avant-bras le militaire nommé Pochard, tumeur qui se reproduisit trois fois après l'extirpation, et nécessita l'amputation du bras? Une semblable erreur commise par un chirurgien dont l'excellent ouvrage est entre les mains de tous les élèves et de tous les praticiens, méritait d'être signalée. Existe-t-il dans certaines tumeurs un mélange de tissu encé-

phaloïde et de tissu érectile? S'il en était ainsi, on pourrait peut-être rapporter à cette altération complexe, 1° la maladie du militaire opéré par M. Boyer; 2° celle qui, au dire de Pott, occupe la région du mollet dont les muscles sont convertis en une masse morbifique extraordinaire (tous les auteurs mentionnent cette affection à l'occasion des anévrysmes, parce qu'en même temps l'artère tibiale postérieure a paru malade et altérée); 3° certaines tumeurs des os ou des parties molles, dont la nature a paru douteuses, et que l'on a essayé de guérir par la ligature de l'artère principale du membre dans lequel elles s'étaient développées. Mais on n'a point encore constaté par la dissection ce mélange des dégénérescences encéphaloïde et érectile dans une même production morbide, et il y a lieu de croire que les tumeurs mentionnées plus haut appartenaient au cancer médullaire. P. H. BÉRARD.

§ II. DU CANCER SOUS LE RAPPORT DE LA PATHOLOGIE ET DE LA THÉRAPEUTIQUE. — L'anatomie pathologique vient de nous donner les caractères des tissus squirrheux et encéphaloïde, que nous comprenons sous la dénomination commune de cancer; il s'agit d'en déterminer les caractères pathologiques. Le cancer est une maladie chronique qui, demeurant plus ou moins longtemps dans un état latent sous forme d'engorgement et de tumeur, a la faculté de s'assimiler tous les tissus où elle se développe, d'arriver à la désorganisation par un mouvement qui lui est propre, et de se reproduire dans la plupart des cas en vertu de la loi même de sa génération primitive. Ainsi, tissu squirrheux ou encéphaloïde, propriété d'assimilation, désorganisation spontanée et reproduction, tels sont les termes de la définition du cancer tel que nous le concevons.

La nature des tissus organiques, l'âge et le sexe des malades sont les trois principales conditions qui modifient la production des cancers. Cette maladie se manifeste dans tous les tissus primitivement ou secondairement; il n'en est aucun, à part l'épiderme, les poils, et sans doute aussi les cartilages articulaires, qui ait la propriété de lui échapper. L'altération de la matière animale, la nutrition vicieuse qui constitue le cancer peuvent se développer partout. On a vu les ganglions lymphatiques de l'aisselle être attaqués tout d'abord sans que les mamelles fussent aucunement malades; on a vu le tissu musculaire,

le cœur même primitivement affectés ; enfin les os sont dans certains cas le siége primordial de cette dégénérescence. Cependant il faut bien le reconnaître, la susceptibilité relative des tissus à se transformer ainsi est fort différente. Les mamelles, l'utérus, le testicule sont certainement au premier rang ; puis viennent les cancers de l'œil, de la langue, de la peau et surtout des lèvres et de la face, ceux des organes internes, foie, estomac, rectum. Mais quels que soient les tissus où le cancer se manifeste, il les altère profondément ; il ramollit les os, il durcit les parties molles, tant est grande la puissance de transformation dont il est doué.

Le cancer des glandes se manifeste surtout dans celles qui sont situées au dehors, les mamelles, les glandes sous-maxillaires, subliuguales, la caroncule lacrymale, le testicule et la prostate. Parmi les glandes intérieures le foie est celui qui est le plus souvent affecté ; l'ovaire, le rein, le pancréas le sont plus rarement.

A la peau le cancer commence par un tubercule auquel on a donné le nom de verrue. Il se manifeste sur le cuir chevelu, particulièrement chez des vieillards ou des individus chauves, au nez, aux lèvres, le plus souvent à l'inférieure, aux joues, rarement à la peau du cou ou du front, aux membres, surtout chez les personnes âgées. A la marge de l'anus, le tubercule cancéreux est ordinairement unique et situé sur un point de la circonférence de cette ouverture. Le cancer du prépuce, celui du scrotum, observé chez les ramoneurs par Percival Pott, débutent également par un tubercule à la peau.

Dans les membraues muqueuses, le cancer se développe sous la forme de polypes, particulièrement de polypes charnus ou fibreux qui sont durs, inégaux, sillonnés, saignent facilement et finissent par s'ulcérer. Cependant dans d'autres cas, notamment dans les cancers de l'œsophage, de l'estomac, des intestins et du rectum, le mal débute par un endurcissement du tissu sous-muqueux, qui devient squirrheux, et qui se ramollit ou s'ulcère. Cependant il faut aussi se souvenir qu'on a donné le nom de cancer à de simples induratious, pour le rectum spécialement.

Le système nerveux est aussi le siége du cancer, rarement d'une manière primitive, plus souvent secondairement. Du vrai cancer a été trouvé dans le cerveau, dans les nerfs (par

exemple, le trifacial, le nerf optique, le nerf sous-orbitaire, etc.); mais il ne faut pas confondre avec le cancer les *névromes*, petites tumeurs développées sur le trajet des nerfs qui occasionent de très vives douleurs, et qui ne présentent ni tissu squirrheux, ni tissu encéphaloïde.

Dans les os, le cancer porte le nom d'ostéosarcome, d'ostéostéatome. Cette dégéuération y commence tantôt par le périoste, tantôt par la membrane médullaire, s'engendre quelquefois dans le tissu même de l'os, ou se borne aux extrémités articulaires, ou naît dans les petits os. Celui qui prend son origine dans le périoste interne, est une des formes les plus cruelles de cette maladie. Il faut y rattacher le fungus de la membrane alvéolaire de l'os maxillaire inférieur avec gonflement de l'os, et l'onychie maligne.

Le poumon, la rate, le corps thyroïde, sont très rarement le siége d'affections cancéreuses. On y a surtout observé le tissu encephaloïde. Le cancer se développe rarement d'une manière primitive dans les membranes séreuses, dans les cartilages, les tendons, les vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques, les muscles du mouvement; ces parties ne sont attaquées, que secondairement. Enfin parmi les appareils fibreux, la dure-mère est le seul qui soit fréquemment le siége primitif du cancer.

Quoique tous les âges soient sujets au cancer, cependant ils ne le sont pas également, et les mêmes organes ne sont pas affectés à toutes les époques de la vie. Le cancer de l'œil est le plus fréquent chez les enfans; le cancer de la peau se montre aussi chez eux (cancer des ramoneurs); les autres y sont fort rares. Mais nulle phase de la vie n'est plus féconde en affectious de ce genre que l'âge du retour pour les hommes et pour les femmes: c'est alors surtout qu'on remarque les cancers du testicule, du foie, de l'estomac, du rectum, ceux des mamelles et de la matrice. Il est certain que les femmes sont plus sujettes que les hommes aux maladies cancéreuses. Quelques auteurs ont prétendu qu'il ne pouvait pas exister deux cancers sur le même individu. D'abord il n'y a rien de si commun que de voir deux ou plusieurs cancers survenir à la suite d'un autre. C'est ainsi que dans le cancer du sein la plupart des glandes de l'aisselle du même côté deviennent cancéreuses; que dans le sarcocèle il se forme des engorgemens de même nature le

long du cordon et jusque dans le bassin. Mais, outre ces cancers secondaires multiples, il en est qui sont multiples aussi, quoique primitifs et indépendans les uns des autres : ainsi on a vu plusieurs cancers de la peau sur le même individu, sans connexion l'un avec l'autre ; un cancer de la peau et de l'utérus, etc.

Ces remarques préliminaires sur la susceptibilité des tissus, sur l'influence des âges et du sexe, conduisent quelquefois à des notions sur l'étiologie des maladies ; mais ici il n'en est pas de même. Quand on a énuméré les organes où le cancer se manifeste le plus souvent, signalé les conditions d'âge et de sexe qui le déterminent ordinairement, et qu'on veut aller au delà, pour chercher en quoi consiste le mouvement secret de nutrition qui pervertit la texture des organes, on est soudainement arrêté par l'ignorance la plus absolue : la cause du cancer est *ignorée*. Il faut le dire, et ne pas croire que lorsqu'on a énoncé que la suppression des *dartres*, du flux cataménial, des hémorrhoïdes, etc., le détermine, on a appris quelque chose au médecin. Ce sont là tout au plus des causes occasionelles dont l'influence même est bien contestable. On a vu des sarcocèles, des squirrhes de la matrice survenir après la plus légère contusion. Il est évident qu'elle n'a pris que la moindre part à la production de la maladie qui va suivre, qui occasionera de cruelles douleurs au malade, qui transformera tous les tissus voisins, et qui se reproduira si on l'enlève. Il est évident que le cancer n'est que l'expression symptomatique d'une lésion plus profonde, mais inconnue, de même que les éruptions, les ulcérations syphilitiques, ne sont que les symptômes de la cause cachée qui les a engendrées et qui les entretient. Et, dans le cancer, cette lésion lointaine est autant hors de la portée de nos connaissances que de notre thérapeutique. Dans l'induration, la dégénération de l'organe une fois opérée reste au même point : elle est stationnaire, car elle est le produit d'une cause qui ne continue plus à agir, mais qui a été neutralisée auparavant ; elle résulte de l'exsudation inflammatoire qui est survenue dans l'inflammation portée à un certain degré, et qui a cessé avec elle. Ce dépôt de matière plus ou moins organisé s'est réuni avec la substance de l'organe ; souvent il forme avec elle une masse homogène, enveloppe tous les tissus, les nerfs, les vaisseaux, le tissu cellulaire, de sorte qu'on ne

peut plus les y reconnaître. Mais il y a là une suspension : la force de production morbide est épuisée, l'induration est le produit d'une force qui n'est plus productive ; le repos et l'inactivité en sont les signes caractéristiques. Il en est tout autrement du cancer ; le cancer est le produit d'une cause morbibifique encore agissante, d'une force pathologique, d'une dyscrasie particulière dont la durée n'est pas bornée à un nombre déterminé de jours ou de semaines, comme celle du travail inflammatoire ; c'est une maladie chronique, et, une fois développée, elle renferme en elle-même le principe de son développement ultérieur ; c'est une affection spéciale, qui est dans un rapport particulier avec une affection constitutionnelle. Nos devanciers exprimaient la même idée quand ils disaient que le cancer était l'effet du *vice cancéreux*. Vice latent, force occulte, maladie spéciale, tout cela signifie un je ne sais quoi qui échappe, mais dont l'esprit ne peut nier l'existence.

«Une circonstance, dit Scarpa, qu'il faut prendre en considération dans la recherche de l'origine première et de l'essence du squirrhe, est celle de la prédisposition à cette grave maladie. Sur beaucoup de personnes des deux sexes, soumises à la même combinaison de causes que l'on accuse dans les écoles de la production du cancer, toutes n'en sont pas affectées. Je ne vois dans tout cela que des causes occasionelles, telles que la suppression du flux menstruel, des hémorrhoïdes, la disparition des maladies cutanées, du rhumatisme, les violences extérieures, les chagrins profonds et prolongés, l'abus des plaisirs de l'amour, etc. ; et il faut dire que ce ne sont pas même les seules causes occasionelles ; car il y a beaucoup d'exemples de cancer développé chez des femmes bien réglées, chez des personnes où l'on ne pouvait accuser ni suppression de flux sanguin, ni répercussion, ni rhumatisme, ni chagrins. Donc la cause première et efficace de ce mal ne provient pas d'autre source que d'une élaboration vitale et intérieure, à laquelle certains individus sont plus, moins ou nullement prédisposés. Par ces motifs, je ne crois pas qu'il y ait des cancers uniquement produits par des causes externes, auxquelles quelques écrivains ont voulu attribuer un caractère moins funeste qu'aux cancers produits par un travail intestin. Les causes externes peuvent appeler et fixer le germe de la maladie sur un point, mais jamais l'engendrer. Mon assertion est fondée sur l'expérience.»

M. Boyer est aussi dans l'opinion que le cancer est déterminé par une diathèse cancéreuse qui en est la cause. La cachexie cancéreuse, qu'il faut distinguer de la diathèse, survient quand l'organisation s'est altérée par l'existence d'un cancer. On peut encore fortifier cette doctrine de quelques apperçus qui, bien que moins précis, ne laissent pas que de tendre au même but.

En examinant les affections cancéreuses dans leur ensemble le plus général, on reconnaît qu'elles sont surtout particulières à l'âge adulte et à l'âge de retour. L'enfance, la première jeunesse en sont presque exemptées; c'est plus tard, lorsque les femmes ont passé trente ans, surtout lorsque les règles se suppriment, que les mamelles et l'utérus deviennent carcinomateux. C'est aussi vers quarante ou cinquante ans que les affections des testicules, de l'estomac et du foie se manifestent. Cette maladie, qui survient sans cause connue, par l'évolution de la constitution, qui n'est pas susceptible de se montrer à tous les âges comme une pulmonie ou une variole, doit être rattachée à une diathèse profonde et cachée. La seule considération que la phthisie tuberculeuse est propre surtout à la jeunesse suffirait pour faire croire qu'elle est une maladie constitutionnelle et non pas locale, quand les preuves n'abonderaient pas d'ailleurs. Une telle loi, quand elle existe, tend à caractériser une maladie constitutionnelle; son absence, il est vrai, n'en prouve pas la localité. Car il faut distinguer dans les affections constitutionnelles celles qui peuvent s'acquérir dans des conditions connues, et celles dont la génération est ignorée. Parmi les premières se trouvent, par exemple, le scorbut et la syphilis, qui alors auront la propriété de se manifester à tous les âges; parmi les secondes, on pourra placer le cancer et la phthisie, qui apparaissent surtout à une époque fixe de l'évolution organique. Dans cette question il faut aussi faire entrer quelques élémens un peu trop négligés. Dans une foule de cas de cancer, je dirai plus, dans une foule de maladies organiques, le développement du mal est précédé d'un malaise général, d'un trouble non déterminé des fonctions. Ce phénomène n'est pas rare dans les apoplexies. Il ne l'est pas non plus dans le cancer; et il s'y joint une autre remarque qui donne à la précédente encore plus de force: c'est que lorsque les personnes qui dans leur jeunesse ont été affectées d'hémorrhoïdes, de dysménorrhée, de sueurs abnormales,

d'éruptions eczémateuses, etc., viennent, vers l'âge de retour, à jouir tout à coup d'une excellente santé, le médecin doit craindre qu'il ne se développe chez elles quelque affection organique. Tout cela n'indique-t-il pas un mal général de l'économie qui vient se manifester et prendre un corps dans un parenchyme? En un mot, l'époque réglée où le cancer apparaît, le malaise général qui quelque fois le précède, les longues affections qu'il remplace, tout concorde pour annoncer que la maladie n'est pas purement locale.

Le cancer commence ou par un engorgement squirrheux (ce qui est le plus fréquent), ou bien par une verrue ou une ulcération particulière (c'est le cas du cancer de la peau du visage). Rien n'a encore appris à distinguer les constitutions qui seront affectées de cancer; pour le reconnaître, il faut donc qu'il existe déjà. Nous n'entrerons pas dans le détail des phénomènes qu'il produit dans chaque organe, car il en sera question aux cancers en particulier: c'est la pathologie générale de cette affection dont nous traitons ici; et pour nous tenir dans cette généralité, il faut exclure les signes des lésions de fonctions qu'il produit dans les organes intérieurs, ainsi que les développemens et les destructions par lesquels il passe à l'extérieur du corps. Il n'y a de commun dans ces diverses affections que l'empreinte uniforme qu'elles mettent sur toutes les constitutions, et qu'on appelle cachexie cancéreuse.

En effet, pendant ce travail, la constitution s'altère de plus en plus profondément. Les douleurs intolérables auxquelles les malades sont en proie contribuent beaucoup à leur épuisement. Cependant la douleur n'est pas un symptôme constant; on a vu des cancers de matrice indolents, les cancers de la peau du visage le sont presque toujours; les cancers de l'estomac ne font pas sentir ces élancemens remarquables dans d'autres parties. Il survient une teinte jaune paille, parfois des infiltrations des jambes, de la friabilité dans les os, la perte de l'odorat, le dérangement dans les fonctions digestives, une faiblesse progressive qui met un terme à la vie.

Le diagnostic de cette maladie est impossible à donner d'une manière générale, car le cancer étant tantôt visible, tantôt seulement sensible au toucher, tantôt enfin également caché à l'œil et à la main, il ne reste plus pour le caractériser que les signes généraux et la cachexie cancéreuse, qui n'apparaissent

que tardivement. Le diagnostic prend plus ou moins de précision, suivant la nature des cas particuliers, suivant la position extérieure ou intérieure du mal, suivant son état plus ou moins avancé d'induration, de ramollissement, d'ulcération. Le mauvais aspect de l'ulcère (quand il y a ulcère) avec un fond squirrheux, avec des bords renversés et découpés, avec une sécrétion abondante d'un ichor fétide et âcre, avec la tendance aux hémorrhagies, n'est pas particulière à toute espèce d'ulcère cancéreux. On sait que le cancer de la face est quelquefois tout à fait indolent, et le fond squirrheux ne se trouve guère que dans le cancer des glandes. Les bords renversés et découpés, la tendance aux hémorrhagies, les végétations fongueuses se rencontrent dans des ulcères qui ne sont pas de nature cancéreuse; et tous les ulcères cancéreux ne rendent pas de sanie fétide: celui du visage est dans ce cas. Ces phénomènes, désignés comme caractéristiques, n'ont donc qu'une valeur relative; mais il faudra attacher principalement son attention à l'odeur spécifique du pus, à la nature souvent rongeante de l'ulcère, à la tendance qu'ont les glandes voisines à se tuméfier, à l'air de souffrance empreint sur la physionomie du malade, à la pâleur vraiment effrayante de son visage, à la peau froide et sèche comme du parchemin, à l'incurabilité de la maladie, à moins qu'elle ne soit toute entière enlevée, enfin à la funeste propriété qu'elle a de se reproduire. Cependant, malgré tous ces signes, il faut se rappeler que dans une affection dont on ignore la cause prochaine, le degré de certitude est toujours moindre. Ainsi, dans les maladies syphilitiques secondaires le jugement du praticien le plus expérimenté resterait quelquefois en suspens, si la connaissance de la cause ne venait donner au diagnostic une précision qui n'appartient pas toujours soit aux lésions visibles, soit aux troubles fonctionnels.

Le cancer n'a point de terme ni de durée assignable. C'est une maladie essentiellement chronique qui s'attache à l'économie et qui, la plupart du temps, en détermine la dissolution. On ne peut que signaler plus ou moins de promptitude dans ce travail destructeur. Un grand nombre d'années s'écoulent parfois sans qu'il soit arrivé à son dernier terme; quelquefois un an ou dix-huit mois lui suffisent pour amener la mort. On sent que cette marche sera dépendante des organes affectés; car la durée d'une affection cancéreuse est beaucoup plus

limitée quand elle attaque l'estomac, le duodénum, le foie ou le cerveau, que quand elle se borne à une glande extérieure. On dira seulement, quoiqu'il y ait à cela des exceptions, que le mal est d'autant plus long qu'il est plus indolent et qu'il tarde plus à se ramollir et à s'ulcérer ; quand la diathèse est très marquée, et que plusieurs organes sont envahis à la fois, on doit moins espérer la prolongation de la vie du malade. Enfin le terme fatal s'accélère d'une manière inévitable lorsque la cachexie cancéreuse s'est décidément emparée de la constitution.

La récidive, après l'ablation ou la chute spontanée des tumeurs cancéreuses, se fait de différentes manières : tantôt le travail de cicatrisation s'interrompt; des chairs fongueuses se développent sur un point, et la plaie se change en un ulcère cancéreux. D'autres fois la cicatrice se complète, puis, à une époque variable, elle est soulevée par une tumeur, elle se détruit, le mal reparaît. Et, dans un troisième cas, le cancer renaît dans les ganglions qui sont en relation avec la partie où il s'était primitivement formé. Cela se voit surtout pour les ganglions de l'aisselle après le cancer des mamelles, pour les ganglions du bassin après le cancer du testicule. Enfin le mal renaît dans des organes éloignés et tout-à-fait indépendans de ceux qui lui avaient servi de première origine. Dans ces récidives, la nature des tissus alterne quelquefois, mais le plus souvent c'est le tissu encéphaloïde qui reparaît dans ce cas de diathèse cancéreuse confirmée. Il semble que cette forme de la dégénérescence est une aggravation du mal ; et si l'on pouvait se servir d'une comparaison mathématique dont les Allemands font un fréquent usage, une seconde puissance du cancer. L'intervalle compris entre la destruction d'une tumeur cancéreuse et la reproduction n'a rien de fixe ni de limité. Quelquefois il est très court; d'autres fois il est très long; sans qu'il soit possible de rien prévoir; seulement il faut remarquer que le tissu encéphaloïde se distingue encore par sa plus grande force de répullulation. C'est un des plus grands mystères de la pathologie que ces causes morbifiques qui restent long-temps cachées dans l'économie, jusqu'à ce que tout à coup elles se manifestent par de funestes effets. Ainsi le virus de la rage demeure quelquefois plusieurs mois sans faire explosion. Celui de la syphilis offre souvent de très longues intermissions. Ce

sommeil pathologique appartient aussi aux affections cancéreuses.

Monro l'Ancien dit que sur soixante personnes opérées du cancer, il n'en restait, après deux ans, que quatre qui n'eussent pas essuyé une récidive. Scarpa, dans le cours de sa longue pratique, n'a observé que trois cas où l'extirpation de vrais squirrhes n'ait pas été suivie de répullulation. D'après M. Boyer, sur cent personnes opérées, quatre ou cinq seulement ont été guéries; chez toutes les autres le mal s'est reproduit après un temps plus ou moins long, et a causé la mort. Mais ces calculs, qui ont surtout porté sur les cancers du sein et du testicule, seraient un peu moins défavorables s'ils portaient sur tous les cancers, et sur tous les âges. On a vu même des malades guérir radicalement après avoir eu une récidive et subi deux opérations. Ce sont des chances qui doivent être mûrement pesées quand on porte un pronostic, ou quand on a recours à l'ablation des parties malades.

Le cancer est-il une maladie susceptible de guérison? D'après l'opinion générale il est tout-à-fait au dessus des ressources de l'art, comme de celles de la nature, c'est-à-dire qu'on n'obtient jamais la résolution d'une vraie maladie cancéreuse. Cette opinion est vraie dans la plupart des cas; cependant il faut peut-être y apporter quelques modifications. La question de la curabilité du cancer peut s'énoncer sous cette autre forme : la cause inconnue du mal, la diathèse cancéreuse, peut-elle cesser dans l'économie? A priori, on doit répondre affirmativement; car on a des exemples analogues: la cause des scrofules disparaît dans beaucoup de cas; la cause de la syphilis peut également être neutralisée; enfin il est aujourd'hui incontestable que la cause des tubercules cède rarement, il est vrai, à d'heureuses modifications de l'économie, à des changemens de température et d'alimentation. Or, rien n'empêche de concevoir d'aussi salutaires influences contre la cause cancéreuse. Mais sans doute le raisonnement ici est peu de chose, s'il ne s'appuie de faits. J'indique les suivans : on voit des individus atteints d'un cancer le porter très long-temps et mourir par une autre maladie. Ici il semble que la cessation des progrès du mal peut être assimilée à la cessation de la cause. Autre observation : les récidives après ablation, quoique très fréquentes, ne sont pas immanquables. Il y a des cas authentiques où le mal

n'a pas répullulé. S'il ne s'est pas reproduit, c'est que la cause de la génération primitive s'était détruite dans l'intervalle; sinon, il aurait paru une seconde fois, comme il avait paru une première. Enfin les auteurs donnent des faits directs de guérison du cancer. On objectera, je le sais, que le diagnostic était fautif, et que la maladie guérie n'était pas un vrai cancer. Cependant il est bien difficile que dans les cas rapportés, par exemple, par M. Récamier, il ne se soit pas trouvé de vraies maladies cancéreuses. En outre, l'on peut citer quelques faits où la nature évidemment cancéreuse de certaines affections ne laissait pas de doute sur le vrai caractère d'autres affections qui existaient sur le même individu, et qui ont disparu. Ainsi, dans le livre de M. Récamier, on lit l'observation d'une femme qui, après avoir porté long-temps une tumeur du sein que tout faisait regarder comme cancéreuse, fut prise de douleurs de tête. En même temps la tumeur cessa d'être douloureuse, disparut presque complétement, et se réduisit à un petit noyau. L'ouverture du corps montra qu'il s'était formé une tumeur cancéreuse dans le cerveau, et que celle du sein, réduite à la grosseur d'une noix, n'avait plus aucun caractère squirrheux. M. Rayer soigne depuis long-temps une dame atteinte de cancer à l'utérus et à l'ovaire; en outre, elle portait un tubercule cancéreux à la face. Sous l'influence d'un traitement par la ciguë, le tubercule cancéreux s'est affaissé et a disparu complétement. Les autres affections ne font point de progrès. Dans ces deux derniers cas, des tumeurs évidemment cancéreuses se sont résolues; et si elles avaient été uniques, les malades auraient guéri. Des cas aussi évidens sont nécessaires pour convaincre de la résolubilité des engorgemens cancéreux. Ces terminaisons sont fort rares; mais leur possibilité doit encourager les médecins à chercher les remèdes ou les conditions hygiéniques les plus propres à changer la diathèse vicieuse où se trouve l'organisme. On pourrait comparer sur ce point le cancer à la phthisie, incurable la plupart du temps; il est cependant des cas où elle ne produit que peu de tubercules, et où ces tubercules finissent par être absorbés sans se régénérer. De même, quelques cancéreux privilégiés voient s'effacer chez eux la cause morbifique, et le mal ou se résoudre ou ne pas se reproduire après l'ablation.

Serait-il possible de prévenir le développement des cancers,

d'en établir la prophylaxie? Quoique la cause du mal soit ignorée, peut être y a-t-il dans quelques cas des précautions à prendre, précautions qui ne sont pas inutiles. Ainsi supposons une personne née de parens cancéreux, affectée de quelque incommodité permanente, et arrivant à l'âge de retour: c'est là une des conditions où le cancer est à craindre; alors, si l'on change le régime alimentaire de la personne, le climat dans lequel elle vit, il peut se faire que ces modifications préviennent la naissance du mal. Tout cela, je le sais, est très conjectural; car on ignore si le cancer se serait développé dans les conditions énumérées; on ignore si des changemens de régime et de climat sont les plus propres à empêcher que la dégénérescence organique ne s'établisse. Mais dans un sujet si obscur pour le médecin et ensemble si périlleux pour le malade, il ne faut pas négliger les indications même les plus fugitives.

L'opinion générale parmi les chirurgiens français est que le cancer n'est nullement contagieux. MM. Biett et Alibert ont essayé de s'inoculer l'ichor qui découle des ulcères; il n'en est résulté aucun mal. D'ailleurs (et cette considération semble trancher la question), il n'est pas rare de voir des hommes cohabiter avec des femmes atteintes de cancer utérin, sans contracter aucune affection cancéreuse de la verge. Il n'est pas vrai non plus que l'ichor qui découle des ulcères cancéreux soit l'agent qui détermine la propagation du mal.

M. Ferrus dit, dans l'article *Cancer*, 1[re] édition de ce Dictionnaire, que l'hérédité n'est signalée dans aucune des nombreuses observations qu'il a sous les yeux, et que toujours le cancer y paraît avoir été acquis. Cependant plusieurs chirurgiens admettent l'hérédité de cette affection, et ils citent bon nombre de faits à l'appui de leur opinion. Outre ces faits directs, on sera porté à admettre une cause héréditaire si l'on pense en même temps que le cancer est dû à une diathèse générale. Ces remarques sur l'hérédité peuvent se faire mieux et plus souvent dans la pratique particulière que dans les hôpitaux, où les malades ignorent souvent les maladies qui ont enlevé leurs parens.

Je ne rappellerai ici aucune des hypothèses qui ont été avancées sur la nature du cancer, les uns l'attribuant à la stase de la lymphe, les autres à la production de certains gaz, d'autres à des hydatides. Ce sont des explications qui s'évanouis-

sent devant l'examen. Seulement je ferai remarquer qu'il n'existe aucun travail sur l'état du sang dans les maladies cancéreuses, et qu'il serait avantageux de connaître si ce liquide subit une altération, et, dans le cas de l'affirmative, quelle est cette condition pathologique.

Les idiosyncrasies individuelles ont une influence très marquée et très réelle sur la marche des cancers. Ainsi l'on voit des personnes robustes, peu irritables, porter long-temps même des ulcères cancéreux sans que la constitution en souffre notablement. Ils semblent n'avoir là qu'une sorte d'exutoire. D'autres, au contraire, irritables, sensibles, ne sont pas plutôt attaquées de cancer que le mal fait de rapides progrès, envahit toute l'économie et amène promptement une terminaison funeste.

La nature même des cancers ne doit pas être négligée pour l'établissement du pronostic. En général un cancer purement squirrheux a un développement moins rapide qu'un cancer encéphaloïde, surtout quand la vascularité y est très grande, ainsi qu'on le voit dans le fongus des os et de l'œil; alors la désorganisation survient promptement.

Rien n'est plus variable, comme rien n'est plus grave que le pronostic de cette affection. Les traits généraux qui lui appartiennent et qui seuls peuvent être donnés ici, sont le siége du cancer, intérieur ou extérieur, l'importance de l'organe qu'il affecte, la rapidité ou la lenteur de la marche, la violence des douleurs qu'il occasione, l'abondance des sécrétions et des hémorrhagies qu'il produit, le nombre des affections cancéreuses, l'intensité de la diathèse et de la cachexie.

Le traitement du cancer a été l'objet de beaucoup de travaux et de tentatives dont le nombre seul suffit pour prouver la ténacité de la maladie et l'impuissance de la thérapeutique. Il est inutile de passer en revue tous les moyens proposés, car une pareille énumération serait pour ainsi dire une imposture, capable de faire croire que la médecine peut choisir ses remèdes, tandis qu'en réalité elle n'offre que de faibles et trompeuses ressources. Je laisse donc de côté la digitale pourprée, l'eau de laurier-cerise, la belladone, la *calendula officinalis*, le fer, l'or, le charbon animal, qui, récemment annoncé comme spécifique, s'est montré tout-à-fait insuffisant entre les mains d'autres observateurs. Je ne ferai d'exception que pour l'ar-

senic et l'iode, dont l'un paraît avoir rendu réellement quelques services, et l'autre, encore peu essayé, mérite d'être soumis à de plus amples recherches. Il est certain qu'on n'obtiendra la guérison du cancer qu'en agissant d'une manière générale sur l'économie, et en y imprimant une profonde modification. Or, il y a peu de moyens aussi énergiques, d'*altérans* aussi efficaces que ces deux substances. Lefebvre a surtout recommandé la première. Deux grains d'arsenic dissous dans deux livres d'eau distillée, telle est la solution dont il faut prendre une cuillerée à bouche tous les matins, au bout de huit jours, deux cuillerées, une le matin, l'autre le soir; s'il n'y avait point d'accident, au bout de quatorze, trois cuillerées par jour. Lefebvre s'arrêtait là. Tous les huit jours il prescrivait un purgatif. Suivant lui six bouteilles de la solution suffisaient pour guérir le cancer. Justamond a regardé l'arsenic comme un spécifique. Hill et Pouteau lui ont accordé beaucoup de confiance; mais Acrel, Bell, Desgranges ne l'estiment pas. L'iode mérite encore plus d'attirer l'attention des médecins, au moins jusqu'à ce qu'on sache d'une manière positive ce qu'il peut ou ce qu'il ne peut pas contre les affections cancéreuses. Je traduis ici ce qu'en dit M. Ullmann dans *le Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, article *Cancer*. « L'hydriodate de potasse, employé par moi depuis 1823, et plus tard par d'autres dans les dégénérescences cancéreuses, doit incontestablement être cité comme un moyen d'une grande efficacité dans le cancer. Dans les cas les plus désespérés et les plus désespérans de cancers du visage, des mamelles et de la matrice, j'ai toujours vu, après quelques jours de l'administration de ce médicament, des effets surprenans qui autorisent les espérances les plus hardies. Chez un homme affecté d'un vaste cancer de la face, l'emploi de la pommade iodurée modifia complétement la surface ulcérée et la transforma en gangrène scorbutique du visage (*cancer aquaticus* des Allemands), qui donnait les meilleures espérances de guérison. Cette seule observation suffirait pour attester la grande efficacité de l'iode contre ce mal qui brave tous nos médicamens; quand même d'autres faits ne m'auraient prouvé l'utilité de ce remède employé à l'intérieur et à l'extérieur. J'engage donc mes confrères à ne pas dédaigner un moyen qui promet tant. La proportion ordinaire d'un demi-gros

d'hydriodate de potasse pour une once et demie de graisse de porc a été portée par moi jusqu'à un gros, avec le meilleur résultat et sans inconvénient. » Je dois dire que quelques observateurs n'ont pas été aussi heureux que M. Ullmann. Cependant je me joins au médecin allemand pour recommander l'expérimentation de l'iode dans le cancer. M. Magendie a aussi essayé l'iode, et avec succès, assure-t-il.

Le mercure, qui est aussi un modificateur puissant de l'économie, a été non-seulement inutile mais encore nuisible. M. Rust assure avoir guéri radicalement plusieurs cancers des lèvres et de la langue par la décoction seule de Zittmann : on sait que cette décoction est purgative. Enfin l'application répétée de sangsues sur la tumeur, jointe à une abstinence sévère, recommandée par quelques médecins, est abandonnée comme impuissante, au moins contre l'engorgement cancéreux lui-même. M. Lisfranc assure que les applications réitérées de sangsues ont l'avantage d'enlever l'engorgement inflammatoire qui s'étend souvent autour du cancer, et de réduire notablement le volume de la tumeur, qui peut ensuite être plus aisément extirpée.

Il faut signaler comme objet de recherches une nouvelle substance, la *Kréosote*, tirée du goudron par M. Reichenbach, et employée au traitement des ulcères cancéreux. M. E. Græfe (*Journal de Chirurgie* de MM. Græfe et Walther, vol. 20, p. 151), a rapporté une observation de cancer très étendu du visage et de la voûte palatine qui a été singulièrement amélioré par la *Kréosote*. On la prescrit à l'extérieur soit en solution, soit pure. Elle détermine d'abord quelques douleurs; mais ces douleurs n'offrent aucun danger. La vertu de cette substance, si elle se confirmait, serait une heureuse découverte, et tous les médecins souhaiteront qu'ici, comme dans d'autres cas, l'*expérience ne soit pas trompeuse*.

Lorsque le mal est accessible aux moyens chirurgicaux, l'art offre quelques autres ressources aux malheureux malades. Je ne parlerai pas ici des applications locales : on sait que les fondans ne fondent pas le cancer. Les narcotiques, tels que la ciguë, l'eau de laurier-cerise, ne sont que des moyens palliatifs. Restent la compression, les cautérisations, et l'ablation. Il faut avant tout se souvenir que ces trois moyens n'agissent que localement, n'enlèvent pas la cause profonde, la

racine du mal qui repullule le plus souvent. Partant de cette considération, certains médecins ont rejeté dans tous les cas les secours de la chirurgie et ont prétendu qu'il ne fallait pas soumettre un malade aux douleurs et aux dangers d'une opération sanglante, quand cette opération n'est qu'une cure palliative. En outre il a été observé dans quelques cas que la plaie résultant de l'ablation du mal est devenue un ulcère cancéreux, et les progrès de la maladie ont paru être accélérés. Néanmoins, malgré ces raisons, dont nous sentons toute la gravité, nous pensons que l'opération doit être tentée, sur ces motifs que, dans une certaine proportion de cas, elle procure une guérison radicale, et dans une autre proportion plus forte, un atermoiement quelque fois très prolongé. Ce délai de vie qu'elle procure est un bien qui n'est pas acheté trop cher au prix des douleurs d'une opération sanglante. Ce n'est pas à dire qu'il faille y recourir dans tous les cas où le fer pourrait en atteindre toutes les limites. On devra s'en abstenir toutes les fois que l'on jugera par certaines circonstances, l'hérédité par exemple, que le cancer est une maladie constitutionnelle, destinée à toujours repulluler, lors qu'il en existe d'autres qui ne peuvent pas être extirpés, et lorsque la cachexie cancéreuse est manifeste. Dans ce cas, le mal renaîtrait infailliblement, et les souffrances de l'opération ne serviraient qu'à hâter la fin du malade. Elle est encore contre-indiquée lorsque des adhérences ou d'autres circonstances font croire que l'extirpation complète ne sera pas possible. Il faut prendre garde (et cette remarque est le corollaire de beaucoup d'observations) d'opérer le cancer dans un moment où il fait des progrès sensibles. Si l'on n'a pas cette précaution, l'effet est nuisible et le malade succombe. On doit attendre un certain temps d'arrêt pendant lequel le cancer suspend sa marche : d'autres, au contraire, ont donné le conseil de ne pas opérer durant cette trêve, parce qu'on a vu de pareils cancers subsister pendant des années, sans grand inconvénient, à l'aide d'un traitement palliatif. Mais cette confiance dans le calme que laisse le cancer est tout-à-fait trompeuse; souvent un cancer qui paraissait immobile se réveille subitement par une cause quelconque et fait de rapides progrès. Rien n'est donc plus raisonnable que de profiter du temps de repos pour opérer, sans exposer le malade aux dangers des exacerbations. Il faut savoir distinguer

la cachexie cancéreuse, qui est une contre-indication, de cet état de marasme et d'affaiblissement où entraînent les douleurs et les pertes, et qui ne contre-indiquent pas absolument l'opération. Les indications générales sont impossibles à donner: c'est un calcul à établir entre les forces du malade et les dangers de l'opération. C'est encore un calcul semblable qu'on doit faire si le malade est fort âgé, et quand le peu de temps qui lui reste à vivre ne vaut pas la peine d'être acheté à ce prix. Cependant un grand âge n'empêche pas absolument l'opération; cela est surtout vrai pour les cancers des lèvres, des joues et de la langue.

Si le cancer, après la guérison de la plaie, répullule dans le même lieu, on peut, au même titre que la première fois, recommencer l'opération. Sabatier et Lacombe l'ont répétée jusqu'à quatre et cinq fois, et assurent qu'à la fin le résultat a été heureux. Néanmoins, et malgré ces cas heureux et fort rares, le pronostic empire à chaque reproduction du mal.

Les caustiques fournissent un autre moyen de détruire le cancer. Le principe qui en règle l'emploi, principe souvent négligé par les anciens médecins, mais admis sans réserve par les modernes, à l'exception peut-être de M. Récamier, c'est qu'une seule application suffise pour emporter le mal dans toute son étendue. Autrement leur action irritante ne fait qu'en hâter les progrès. Ils ne sont donc guère applicables que sur un ulcère cancéreux dont la base malade peut être détruite par une seule cautérisation et n'a par conséquent que deux ou trois lignes d'épaisseur. C'est dans les cancers de la peau, et surtout de la face, que leur emploi est conseillé; à la mamelle, aux glandes, ils doivent être rejetés, excepté lorsque, après l'extirpation avec le couteau, il reste encore des parties suspectes, ou lorsque la cicatrice devient cancéreuse. Mais là où les caustiques sont admissibles, ils sont préférables à l'instrument tranchant; du moins on croit avoir observé moins de récidives après leur usage qu'après celui du bistouri. De tous les caustiques le plus employé est la pâte arsénicale de frère Cosme (V. *Arsenic*), modifiée de différentes manières. Le nitrate acide de mercure est recommandé par plusieurs chirurgiens. L'emploi des autres, tels que le deutochlorure de mercure, la potasse caustique, le nitrate d'argent, le beurre d'antimoine, ont été beaucoup moins es-

sayés. Le fer rouge doit être rejeté parce que son action est trop promptement bornée par l'escarre qu'il produit; l'arsenic, au contraire, pénètre partout, et c'est un des motifs qui le recommandent le plus.

Enfin la ligature, pratiquée jadis, renouvelée par Kern, applicable seulement quand le cancer a une sorte de pédicule, est très suspecte à cause de l'irritation mécanique qu'elle exerce sur ce pédicule même. La compression, moins sûre dans ses effets que l'ablation, a été tour à tour recommandée et rejetée. Dans ces derniers temps, M. Récamier y a porté de nouveau son attention, et les faits qu'il cite sont propres à lui rendre quelque faveur. Elle a pour résultat de diminuer le volume des tumeurs, de les atrophier, d'en déterminer quelquefois la disparition complète, ou du moins d'en suspendre les progrès. Suivant les préceptes de M. Récamier, la compression doit être douce, par conséquent elle ne doit être portée qu'à un degré très modéré, surtout dans le commencement; car autrement on pourrait déterminer la fièvre. Quand la tumeur aura disparu; on ne supprimera le bandage que d'une manière successive; on observera de ne cesser toute compression que plusieurs semaines après la résolution de l'engorgement, si cette résolution a été prompte; plusieurs mois si elle a été lente. Cependant il faut se souvenir que la compression fait perdre un temps qui peut être précieux, et que plusieurs chirurgiens l'ont vue produire de fâcheux effets et hâter le développement du mal.

Enfin, soit que le cancer soit situé dans l'intérieur du corps, soit que, situé à l'extérieur, l'opération ne puisse pas l'atteindre, il ne reste plus, dans une foule de cas, d'autre ressource que le traitement palliatif. La première prescription à faire, c'est de recommander au malade un régime diététique convenable. Éviter tout ce qui pourrait blesser ou irriter la partie affectée, user d'une nourriture légère, s'abstenir des mets salés, épicés, des liqueurs fortes et excitantes; entretenir les évacuations alvines, prendre un exercice modéré, se vêtir chaudement, vivre dans un air pur et loin de l'humidité, se garder dans un état de calme moral et de tranquillité, et fuir tout ce qui peut exciter le chagrin ou la colère: tels sont les préceptes les plus généraux. Au reste le malade lui-même, pour peu qu'il ait de l'intelligence, donnera des renseignemens utiles sur les choses qui lui conviennent ou ne lui conviennent pas.

Les indications du traitement palliatif sont de diminuer les douleurs, de modérer la perte des fluides en améliorant la nature des produits de la sécrétion; d'arrêter les hémorrhagies, et de soutenir les forces en bornant, autant que possible, la fièvre hectique. L'opium, et surtout la ciguë, à l'intérieur, les applications narcotiques à l'extérieur, sont les moyens les plus utiles pour remplir la première indication. Pour déterger la surface de l'ulcère, on se sert, suivant l'état de cette surface et la nature de la sécrétion, tantôt de l'eau de chaux ou de chlorure de chaux, tantôt d'une décoction de quinquina avec la teinture de myrrhe, tantôt d'une solution d'alun, d'eau vinaigrée, ou d'acide hydrochlorique étendu, tantôt d'un cataplasme de pulpe de carotte. Les hémorrhagies, qui quelquefois calment les douleurs, doivent être arrêtées qnand elles sont abondantes. Il faut tamponner, par fois cautériser avec un fer rouge. On administre à l'intérieur les acides et les astringens. Enfin, à l'aide d'une diète fortifiante et nourrissante, du lichen d'Islande, du quinquina, du vin, on essaie de prolonger la vie du malade.

On s'étonnera peut-être que dans l'histoire du cancer l'anatomie ait tenu tant de place, et la pathologie, proprement dite, si peu. Mais dans une affection où la cause est ignorée, où la thérapeutique est impuissante, les observations doivent être courtes, puisqu'elles ne sont pas fructueuses. Si l'on se reporte au passé pour comparer nos connaissances à celles de nos devanciers sur le cancer, on verra que nos acquisitions se bornent à une notion plus exacte de la texture des tissus cancéreux, à une analyse plus précise qui a exclu les tumeurs hétérogènes, au rejet d'hypothèses sans fondement, à un diagnostic plus sûr dans plusieurs cas, mais que notre thérapeutique n'est pas plus avancée que la leur. Singulier spectacle que ces questions médicales, toujours pendantes, qui se transmettent d'écoles en écoles sans trouver de solution ! E. LITTRÉ.

CURTIUS (Matth.). *Liber de cancro et ejus naturâ et curatione.* Lyon, 1750, in-8°.

CHAPUIS (Claude). *Traité des cancers, tant occultes qu'ulcérés.* Lyon, 1607, in-12. — Destruction par l'arsenic.

SCHNEIDER (Conr. Victor). *De cancro.* Wittemberg, 1666, in-4°.

ALLIOT (P.). *Ergo phænomena carcinomatis* agonisticos *curari possunt arcano alcali remedio.* Paris, 1665, in-4°. — Préparation arsenicale.

Blondel (Fr.). *Epistola ad Alliotum de curâ carcinomatis absque ferro vel igne.* Paris, 1665, in-4°.

Faschius (Augustinus Henr.). *De cancro occulto.* Iena, 1688, in-4°.

Dodart (Denys) et J. Boudin. *Ergo cancro hydrargyrum.* Paris, 1682, in-4°.

Alliot (J. B.). *Traité du cancer, où l'on explique sa nature, et où l'on propose les moyens pour le guérir méthodiquement*, etc. Paris, 1698, in-12.

Stahl (G. Ern.). *Diss. de cancro.* Halle, 1699, in-4°.

Gendron (Des Haies). *Recherches sur la nature et la guérison du cancer.* Paris, 1700, in-8°.

Alberti (Mich.). *Diss. de cancro.* Halle, 1731, in-4°.

Büchner (Andr. El.), resp. C. Cless. *De medicamentorum mercurialium usu in cancro.* Halle, 1755, in-4°.

Kannegiesser (Gottf. Henr.). *Diss. de cancro.* Kiel, 1752, in-4°.

Gmelin. *Diss. specificu methodus recentior cancrum sanandi.* Tubingue, 1756. — Sublimé.

Norford (W.). *Essay on the general method of treating cancerous tumours*, etc. Londres, 1758.

Stôrk (Ant.). *Libellus quo demonstratur, cicutam remedium in multis morbis esse, qui hucusque curatu impossibiles dicebantur.* Vienne, 1760. Libellus II, 1761. Suppl., 1761, in-8°.

Molinarius (C.). *Historia mulieris à scirrho curatæ.* Vienne, 1761, in-4°.

Andree (J.). *Observations upon a treatise of the virtues of hemlock in the cure of cancers, written by Dr Störk in Vienna, etc., with some practical remarks on cancer in general*, etc. Londres, 1761, in-8°.

Bœhmer (Phil. Adolph.), resp. Tenzer. *Diss. de cancro occulto apertoque.* Halle, 1762, in-4°.

Rouppe (L.). *De morbis navigantium liber : accedit observatio de effectu extracti cicutæ Storkiani in cancro.* Leyde, 1764, in-8°.

De Mar (Franç. Xav.). *De cancro et spinâ ventosâ curabilibus per medicamentum hactenus secretum, nunc communicatum.* Vienne, 1767, in-8°.

Burrows (J.). *Practical essay on cancer.* Londres, 1767, in-8°. — *Nouvel essai de médecine pratique sur les cancers.* Paris, 1767, in-8°.

Baumbach (G. Mich. Hermann), præs. R. A. Vogel. *Diss. de curatione cancri occulti et aperti per aquæ calcis vivæ potum præstantiâ.* Gottingue, 1769, in-4°.

Franks (J. Christ.). *Diss. de cancro.* Iena, 1770, in-4°.

Gamet (J. M.). *Théorie nouvelle des maladies cancéreuses et nerveuses.* Paris, 1772, in-12, 2 vol.

Poissonnier (P.), et Claude Aug. Caille. *Ergo inutilis cancri inveterati curatio quæcumque.* Paris, 1772, in-4°.

Hill (James). *Cases in surgery, particularly in cancerous disorders*, etc. Édimbourg, 1772, in-8°.

Peyrilhe (Ber.). *Diss. academica de cancro, quam duplici præmio donavit ill. Academia scient. Lugdunensis, anno* 1773. Paris, 1774, in-8°.

Dupré Delisle. *Traité sur le vice cancéreux.* Paris, 1774, in-12, 2 vol.

Lefebure de Saint-Ildefont. *Remède éprouvé pour guérir radicalement le cancer occulte et manifeste ou ulcéré.* Paris, 1775, in-8°.

Hopkins (F.). *De scirrho et carcinomate.* Gottingue, 1777. in-4°.

Justamond (J. C.). *An account of the methods pursued in the treatment of cancerous and scirrhous disorders.* Loudres, 1780.

Leidenfrost (J. E.), resp. Ant. van Ringh. *De cancro scorbutico, ejusque differentiis à cancro carcinomatoso.* Duisbourg, 1782.

Stephan (Fr.). *De signis cancri.* Leipzig, 1782.

Wagner. *Diss. de scirrho et cancro.* Vienne, 1783.

Pouteau (Cl.). *Œuvres posthumes*, t. i, iii.

Fearon (Henr.). *Treatise on cancers.* Londres, 1784, in-8°.

Camper (P.). *Sur la vraie nature du cancer.* Dans ses *Opuscules.*

Hamilton (Rob.). *On scrofulous affections with remarks on scirrhous*, etc. Londres, 1791, in-8°.

Winter (P.). *Über die Natur und Heilung des Scirrhus und Krebses.* Landshut, 1802, in-8°.

Kentish (E.). *Cases of cancer, with observation on the use of carbonate of lime.*

Legaux. *Sur le cancer.* Thèses de Paris, an xi (1803).

Abernethy (J.). *A classification of tumours. In* Surgical Observat. Londres, 1804, in-8°. — Surgical essays, etc.

Young (S.). *Inquiry into the nature..., of cancer.* Londres, 1805, in-8°.

Adams (J.). *On morbid poisons*, etc.

Bell (Ch.). Med. chir. Transact., t. xii, p. 1.

Thomas (W.). *Commentaries on the treatment of scirrhi and cancer.* Londres, 1805. *Ibid.*, 1817, in-8°.

Home (Everard). *Observations on cancer.* Londres, 1805, in-8°.

Roux. *Quelques remarques générales sur le cancer.* Dans les *Œuvres chirurgicales* de Desault, t. iii.

Ferrier. *Observations et considérations sur le cancer.* Thèses de Paris, 1806.

Zandel (Dav.), præs. J. Ant. Schmidtmüller. *Diss. de carcinomate.* Landshut, 1807.

Johnson (C. T.). *A practical essay on cancer.* Londres, 1810, in-8°.

Harless (Chr. Fr.). *De arsenici usu in medicinâ.* Nuremberg, 1811, in-8°, p. 172.

ROBERT (L. J. M.). *L'art de prévenir le cancer au sein chez les femmes.* Marseille , 1812 , in-8°.

BAYLE (T.). *Vues théoriques et pratiques sur le cancer.* Dans la *Biblioth. méd.*, 1812 , t. XXXV. — BAYLE et CAYOL, art. *Cancer* du *Dictionnaire des sciences médicales.*

WENZEL (C.). *Über die Induration und d. Geschwür in indurirten Theilen.* Mayence , 1815.

PATRIX. *L'urt d'employer lu pâte arsenicale.* Paris, 1816, in-8°.

YOUNG (S.). *Minutes of the cases of cancer und cancerous tendency successfully treated by the new method of pressure*, etc. Londres , 1816, in-8°. — *Further Reports of cases of cancer und cuncerous tendency successfully treated*, etc. 1818.

DUNNING (George) et W. WOOLCOMBE. *A cuse of cancer successfully treated by the method of pressure. In* London med. chir Transact., 1817. t. X.

WESTRING (J. B.). *Erfahrungen über die Heilung der Krebsgeschwüre.* Traduit du suédois en allemand , avec des additions , par K. Sprengel. Halle , 1817, in-8°.

ROUZET (F. J. L.). *Recherches et observations sur le cancer.* Paris , 1818 , in-8.

TAMM (J. Fr.). *Diss. de arsenici usu in carcinomate.* Breslau, 1820 , in-8°.

SCARPA (Ant.). *Memoriu sulla scirro e sul cancro.* Milan , 1821 ; Pavie, 1825 , in -4°. — *Recus. in* Memor. chirurg.

ULMANN. *Die grosse Wirksamkeit des äusserlich Angewandten hydriodinsäuren Kalis bei Krebsartigen Geschwüren. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1822 , t. IV, p. 259.

FARR (W.). *An essay on the effects of the fucus helmintochorton upon cancer, more particularly in the stage denominated occult, with a concise inquiry into the origin and nature of this disease.*

LASERRE. *Nouvelles observations sur l'efficacité des sangsues contre les cancers ulcérés.* Annales de la médecine physiologique. 1822.

WARNECKE (H. C.). *Diss. nonnulla de cancro.* Berlin , 1823.

WATTMANN (H. C.). *Versuch zur Heilung der sonst unheilbar erklärten* Noli me Tangere. Inspruck , 1823 , in-8°, 1 pl.

ROTH (L. H.). *Diss. de scirro et carcinomate.* Berlin , 1823.

WALTHER (Ph. Von). *Über Verhärtung, Scirrhus, harten und weichen Krebs, Medullarsurcom, Blutschwamm, Telangiectasien und Aneurysma, per anastomosin. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1823, t. V, p. 189-296.

HILL (Dan.). *Observations and cures illustrative of the efficacy of oxygen or vital air, in the case of cuncerous and other glandular enlargements.* Londres , 1824 , in-8°.

PRESS (Lud.). *Diss. med. chir. de arsenici in carcinomate usu, exemplo rarissimo illustrato.* Breslau, 1825, in-8°.

TREILLE. *Recherches et observations sur le cancer.* Dans les *Annales de la médecine physiologique*, 1822.

RECAMIER. *Recherches sur le traitement du cancer par la compression.* Paris, 1829, in-8°, 2 vol.

CAYOL. *Clinique médicale*, etc. 1832, in-8°. DEZ.

CANCROIDE. — *Voyez* KÉLOÏDE.

CANITIE. — Couleur blanche ou grise des poils, et particulièrement des cheveux. On peut distinguer trois espèces de canities : la canitie sénile, la congénitale ou originelle, et l'accidentelle. La première, la plus fréquente de toutes, est un des attributs de la vieillesse ; elle peut affecter tous les poils du corps en même temps, ou se borner à quelques régions seulement. Les cheveux en sont communément les premiers atteints ; le menton, le pubis, les aisselles, et tous les autres endroits où la peau est pourvue de poils, ne passent à cet état que successivement, et quelquefois après un laps de temps fort considérable.

A la tête, la canitie commence presque toujours vers les tempes. Le nombre de cheveux blancs, d'abord peu considérable, se multiplie bientôt, et ils finissent par envabir tout le cuir chevelu. Depuis long-temps on a remarqué que les individus à cheveux bruns éprouvaient plus promptement cette métamorphose que les blonds et les roux.

Une foule d'autres circonstances, qu'il ne nous est pas toujours donné de reconnaître, font varier l'époque à laquelle se manifeste la canitie sénile. L'âge de trente-cinq à quarante ans est bien assez ordinairement celui où l'homme commence à grisonner ; mais il y a des exemples de canities qui, sans causes appréciables, ont paru chez des jeunes gens de dix-huit à vingt ans ; tandis qu'on a vu d'autres individus conserver jusqu'à la décrépitude des cheveux qui n'avaient pas perdu leur couleur primitive. J'ai connu autrefois un jeune officier de vingt-quatre ans, dont la chevelure était devenue entièrement blanche, sans qu'aucune cause physique ou morale apparente pût servir à expliquer ce phénomène : il paraissait robuste.

La barbe, qui ne paraît ordinairement qu'après l'époque de la puberté, subit aussi beaucoup plus tard que les cheveux les

changemens dont il est ici question. On a fait la même observation pour les poils des organes génitaux, des aisselles et de toutes les autres parties du corps. Je dois cependant dire qu'il se présente des circonstances dans lesquelles la barbe blanchit, au contraire, plus tôt que les cheveux eux-mêmes, c'est lorsque l'habitude de la raser fréquemment donne à sa croissance plus de rapidité et plus de vigueur que ne le comporte son état normal, et la fait, si l'on peut s'exprimer ainsi, vieillir beaucoup plus vite dans un temps donné que cela n'a lieu pour les cheveux et les parties de barbe qu'on ne coupe pas du tout. On observe souvent ce phénomène chez les hommes qui portent moustache ou conservent à la région moyenne des joues ces touffes de poils qu'on désigne vulgairement sous le nom de favoris: ces portions de barbe non coupées conservent bien plus long-temps leur couleur native que celles qui, croissant sur les autres régions de la face, ont été quotidiennement rasées pendant de longues années. J'ai vu des exemples de ce genre, dans lesquels toutes ces dernières ne présentaient, dans des limites exactement tracées par le rasoir, qu'une barbe entièrement blanche, tandis que les autres conservaient la même nuance qu'elles avaient trente ans auparavant.

Les femmes sont sujettes à la canitie; mais elle ne les affecte pas à un âge moins avancé que les hommes, quoi qu'en aient dit plusieurs écrivains.

Il existe, dit-on, des faits de canitie survenue immédiatement après la mort, sur les cadavres de personnes plus ou moins âgées, qui avaient conservé leurs cheveux noirs pendant toute leur vie.

Si l'on observe de grandes variétés pour l'époque à laquelle se manifeste la canitie sénile, il n'y en a pas de moins remarquables par rapport à son siége, ainsi qu'à la quantité et à la disposition des cheveux ou des poils qui en sont atteints. Par exemple, on voit quelquefois des individus qui n'ont qu'une seule touffe de cheveux absolument blancs, sans qu'il existe rien de semblable vers aucun des autres points de la tête. On a vu aussi les poils du pubis présenter cette couleur, quoique ceux des autres parties, et notamment les cheveux, se fussent conservés tout-à-fait noirs.

La canitie congéniale ou originelle a été observée par beaucoup de médecins. Thomas Bartholin a vu un enfant dont tous

les cheveux de la moitié de la tête étaient d'une blancheur éclatante, ceux du côté opposé étant absolument noirs. Riedlin et quelques autres en ont vu dont toute la chevelure était uniformément blanche, quoique moins que dans la canitie des vieillards, car elle tirait un tant soit peu sur le blond. Les sujets qui offrent cette particularité sont en général d'un tempérament lymphatique et fort délicats. Dans la même catégorie doivent se placer les *albinos*, dont les cheveux sont d'un aspect argenté, et souvent d'un jaune terne, comme s'ils avaient été roussis, les poils et le léger duvet du reste du corps étant d'ailleurs d'un blanc de neige. Schenck rapporte que chez un jeune homme la barbe a poussé blanche dès sa première apparition.

La troisième et dernière espèce de canitie, celle qui est désignée sous le nom d'accidentelle, peut être due à une infinité de causes tant physiques que morales. Ainsi, de longs chagrins ont assez souvent eu ce résultat. On cite, parmi beaucoup d'autres observations fort singulières, celles d'un gentilhomme languedocien et d'un Espagnol, qui furent si vivement frappés de terreur, l'un en apprenant qu'il était condamné à mort, et l'autre par la seule réflexion qu'il pouvait avoir encouru une punition grave, que leurs cheveux blanchirent en une seule nuit. Herman raconte un fait absolument semblable, observé sur un jeune homme. Chez le sujet de la première observation, dont l'histoire est rapportée par Borellus, les cheveux reprirent leur couleur ordinaire peu après qu'il eut été mis en liberté. Henri de Navarre, apprenant qu'on avait rendu l'édit de Nemours, qui était favorable aux ligueurs, conçut un violent chagrin qui lui fit blanchir en peu d'heures une partie de sa moustache. On fait aussi mention de plusieurs canities survenues peu d'heures après de violens accès de colère.

Il serait difficile de donner une explication physiologique satisfaisante de tous ces faits; et c'est probablement ce qui a porté Haller et plusieurs autres physiologistes à les regarder comme apocryphes. Ils paraissent cependant mériter quelque confiance.

Un grand nombre de maladies, et en général tout ce qui peut occasioner une faiblesse extrême, est susceptible de produire, ou tout au moins de hâter la canitie. Il suffira d'indiquer les affections syphilitiques anciennes et dégénérées, la lèpre, la teigne, les dartres, des douleurs de tête vives et habituelles,

quelques suites de couches, les hémorrhagies considérables, les excès dans les plaisirs de l'amour, les traitemens mercuriels trop souvent réitérés, des contentions d'esprit habituelles, les maladies très aiguës et les affections chroniques excessivement prolongées, telles que la phthisie. Il paraîtrait même résulter d'un fait, isolé il est vrai, mais qui mérite pourtant quelque attention, que cet état peut être la suite d'une perturbation provoquée par un violent purgatif.

On voit souvent les cheveux et les poils blanchir sur les anciennes cicatrices; ce qui s'observe également chez divers animaux, et surtout chez le cheval, qui porte fréquemment sur le garot ou au poitrail, suivant qu'il est employé au trait ou à la monture, des poils gris qui indiquent les différens endroits où il a été blessé. Le cautère actuel, dont on se sert pour marquer les chevaux de troupes et ceux des haras, laisse aussi quelquefois de semblables traces.

L'arrachement souvent répété des poils d'une même partie paraît avoir un effet analogue; et les maquignons obtiennent souvent par ce procédé l'apparition de taches blanches que l'on remarque au front de plusieurs de leurs chevaux, et qui en rehaussent le prix aux yeux des amateurs. La même observation a été faite pour les cheveux et la barbe de l'homme.

Quelle que soit, du reste, la cause de la canitie, il est de toute évidence que les poils ou les cheveux qui offrent cette décoloration ne sont pas pour cela frappés de mort, ainsi que plusieurs auteurs ont paru disposés à le croire. Ils jouissent, comme avant, de propriétés vitales très manifestes, puisqu'ils croissent, et que l'on ne peut remarquer de différence dans l'énergie de cette propriété, que celle que l'âge des divers sujets et l'état de leur santé doivent nécessairement apporter dans leur nutrition en général. Cette pousse de cheveux gris ou blancs s'est même quelquefois continuée plusieurs jours après la mort, ainsi qu'il a été mis hors de doute par des observations authentiques.

J'ajouterai encore une remarque en preuve de cette vitalité, c'est qu'il est notoire que les cheveux qui paraissent après la guérison de la teigne croissent, quoique blancs, faibles et très déliés, et qu'ils sont ordinairement remplacés par d'autres tout-à-fait noirs, si, en les rasant, on retient pendant quelque temps une plus grande quantité de molécules nutritives dans

leurs bulbes. D'après ces considérations, il est aisé de voir qu'une chose seule paraît changée dans la composition des poils ainsi blanchis, c'est qu'ils manquent de cette huile animale, tantôt noire verdâtre, tantôt plus ou moins rouge, qui leur donne la couleur dans leur état ordinaire, et dont Vauquelin avait reconnu l'existence dès 1806.

Presque toutes les espèces de canities étant la suite de quelque maladie ou d'événemens inattendus, on n'a pu se livrer à la recherche des moyens capables de les prévenir ; mais, en revanche, l'attention des médecins a depuis bien des siècles été appelée sur ceux qu'il convient d'employer pour empêcher ou retarder la manifestation prématurée de la canitie sénile. Les anciens conseillaient avec beaucoup de confiance une foule de remèdes, tous à peu près inefficaces. Les uns ont préconisé l'usage interne de la chair de vipère, de la thériaque, du gingembre, des mirobolans ; d'autres, des lotions avec le lait de différens animaux, ou quelques décoctions mucilagineuses; mais aucun de ces moyens n'a joui d'une réputation soutenue.

Quant aux médicamens proposés contre la canitie elle-même, ils sont assez nombreux, et tous destinés à être appliqués extérieurement ; car je ne pense pas que personne soit tenté d'employer à l'intérieur le *calchaute* ou vitriol, à la dose d'un gros, que Rhasès assure avoir changé en beau noir, dans l'espace d'un seul jour, les cheveux blancs d'un de ses amis. Les topiques sont toujours préférables, en ce que leur usage présente rarement quelque danger, surtout s'ils sont appliqués avec prudence. Ambroise Paré en recommande plusieurs : après avoir fait laver la tête ou le menton avec une eau alumineuse, comme lorsqu'on veut préparer les laines ou les poils des animaux à recevoir une teinture quelconque, il couvrait les cheveux ou la barbe avec la pâte dont la formule suit: Chaux deux fois lavée et réduite en poudre, ℔ j à ℥ xx ; litharge pulvérisée (oxyde de plomb), ℔ ß ; décoction de sauge, ℔ j à ℥ xxij. On laisse cette espèce de bouillie sur les cheveux pendant quatre ou cinq heures, après quoi on les lave à l'eau de son. Un autre mélange était composé de vitriol, de galles, de chaux vive, āā ℥ ij, et de scories de fer, ℥ ß. On délayait le tout avec l'eau commune, ou quantité suffisante de décoction de galles et d'écorces de noix vertes. Une troisième préparation, que certains distributeurs de poudre pour teindre les cheveux paraissent, de nos jours,

avoir prise pour modèle, et qui ne diffère de la première formule que par les proportions, se composait avec une partie de chaux éteinte sur deux parties d'oxyde de plomb. Un peu d'eau servait à en faire une pâte qu'on enlevait en frottant les cheveux ou la barbe avec des serviettes chaudes, après l'avoir laissée appliquée pendant toute une nuit. Forestus faisait entrer dans un liniment destiné au même usage le sel commun, l'encre des cordonniers, la noix de galle et l'oxyde de cuivre.

Ces diverses préparations et un grand nombre d'autres encore ont aussi été employées pour teindre en noir les cheveux roux. On les a d'ailleurs modifiées à l'infini, en y ajoutant du sulfate de fer, la pulpe de coloquinte, l'écorce de grenade, etc., et surtout en variant les proportions des substances ci-dessus indiquées. On a même été jusqu'à se servir de nitrate d'argent; et j'ai la certitude matérielle que plusicurs coiffeurs de Paris ne craignent pas d'employer en pareil cas une solution aqueuse de cette substance. Une préparation tout-à-fait innocente, dont on a fait usage dans ces derniers temps, est la *pommade mélainocome*, qui teint parfaitement en noir, mais qui a l'inconvénient de tacher le linge: elle n'est formée que de graisse et de noir de fumée.

En général, tous ces remèdes, s'ils sont composés de manière à être très actifs, ont l'inconvénient de racornir les cheveux, et d'occasioner, ainsi que j'eu ai quelques exemples, des maux de tête et des irritations du cuir chevelu, qui nc sont pas exempts de danger. Parfois même la modification qu'ils impriment aux fonctions des tégumens du crâne donne naissance à des affections herpétiques de la face. Lorsqu'au contraire ces moyens sont trop faibles, on est exposé à ne pas réussir du tout à teindre les cheveux. Quoi qu'il en soit de ces inconvéniens, si l'on se détermine à mettre en usage de semblables applications, il faut s'astreindre à les renouvelcr deux ou trois fois chaque mois, parce que les cheveux repoussent constamment avec la même couleur blanche vers leurs racines, ce qu'il n'est guère possible de cacher plus de huit ou dix jours. Quelques personnes se contentent, pour noircir la barbe ou la chevelure, de se peigner long-temps et fort souvent avec des peignes de plomb. Ce moyen doit être bien insuffisant, s'il n'est pas tout-à-fait illusoire.

Enfin on a quelquefois essayé, au lieu de chercher à noircir les cheveux blancs, de leur donner une couleur blonde. On a

employé dans cette intention les décoctions de fleurs de genêt, de stœchas, de cardamome, de lupin concassé, de sciure de buis, d'écorce de racine de gentiane et de berberis, avec laquelle on lavait les cheveux plusieurs jours de suite.

Tous les moyens qui viennent d'être énumérés ne sont, ainsi qu'on a pu le voir, que des palliatifs qui dissimulent souvent assez mal les changemens que les cheveux éprouvent presque inévitablement dans la vieillesse; mais il est plusieurs autres cas de canitie dans lesquels on peut encore espérer de voir pousser une chevelure plus colorée. Telles sont, par exemple, certaines canities congéniables, lorsque l'individu est très jeune, et celles qui succèdent à des dartres ou à la teigne. Dans les unes et dans les autres, mais surtout pour les dernières, on réussit quelquefois en faisant raser la tête tous les quinze jours pendant six mois ou un an. LAGNEAU.

CANNE AROMATIQUE. — *Voy.* CALAMUS AROMATUS.

CANNE A SUCRE. — *Voy.* SUCRE.

CANNE DE PROVENCE. — On donne ce nom au rhizôme d'une grande et belle graminée qui croît en Provence, où elle fleurit au mois d'octobre et de novembre, et que l'on désigne communément sous le nom de *roseau à quenouilles* (*Arundo Donax*, L.). On choisit les rhizômes des jeunes pousses; ils sont allongés, charnus, jaunes extérieurement. On les coupe par morceaux ou par tranches que l'on fait sécher avant de les mettre dans le commerce. Dans cet état ils sont durs et comme subéreux, d'une couleur jaunâtre, d'une saveur fade et légèrement sucrée. M. Chevallier (*Journ. de pharm.*, t. III, p. 244) en a retiré une matière résiniforme d'une saveur aromatique très agréable, rappelant celle de la vanille; un extrait muqueux un peu amer; de l'acide malique; une huile volatile; une matière azotée; du sucre; des sels de potasse et de chaux, et de la silice. Il s'est servi de la matière résineuse aromatique pour donner à des pastilles un goût fort agréable.

La racine de canne, presque insipide et tout-à-fait inodore, était très fréquemment employée autrefois comme diaphoréthique et diurétique; aujourd'hui même on fait encore assez souvent usage de la décoction de deux à quatre gros de canne dans une pinte d'eau jusqu'à réduction d'un tiers, à la suite de

l'accouchement, pour augmenter la transpiration cutanée, et obtenir une dérivation de l'action sécrétoire des mamelles chez les femmes qui ne veulent pas nourrir. Ce médicament jouit dans cette circonstance d'une réputation populaire; mais il n'est rien moins que spécifique. A. Richard.

CANNELLE. — C'est l'écorce, dépouillée de son épiderme, d'un arbre de la famille des Laurinées et de l'Ennéandrie monogynie, désigné par Linné sous le nom de *Laurus Cinnamomum*. Le cannellier est originaire des contrées orientales de l'Asie. On le trouve à la Chine, à la Cochinchine, à Sumatra. Mais c'est particulièrement dans l'île de Ceylan que cet intéressant végétal est plus abondant et plus soigneusement cultivé; en sorte que la meilleure espèce de cannelle est celle qui nous est apportée de cette île. On est parvenu à naturaliser le cannellier dans différentes parties du globe, entre autres à l'Ile-de-France, aux Antilles, et particulièrement à Cayenne, où il a parfaitement réussi.

Le laurier-cannellier est un arbre de moyenne grandeur, orné en tout temps de belles feuilles luisantes d'un vert clair; elles sont ovales-aiguës, sans dentelures et portées sur des pétioles assez courts. Les fleurs qui sont jaunâtres et dioïques, forment des espèces de corymbes axillaires à la partie supérieure des ramifications de la tige. Le fruit qui succède à ces fleurs est une drupe charnue ayant à peu près la forme et la grosseur d'un gland de nos chênes d'Europe; elle est d'une couleur violette assez foncée.

Lorsque l'on veut recueillir la cannelle, on coupe les jeunes branches, surtout celles de trois à quatre ans; on les râcle légèrement pour enlever l'épiderme; puis, après avoir fait une incision longitudinale, on détache l'écorce, qui est peu adhérente au bois. Cette écorce ainsi détachée est ensuite coupée par morceaux d'environ un pied de longueur; on place les plus petits de ces morceaux dans les plus gros, après quoi on les fait sécher en les exposant aux rayons du soleil. Par la dessiccation la cannelle se roule, devient dure et cassante; c'est dans cet état qu'elle est transportée en Europe.

On distingue dans le commerce trois espèces principales de cannelle, désignées sous les noms des pays d'où on les tire : ce sont la cannelle de Ceylan, la cannelle de Cayenne et la cannelle

de la Chine. 1° La *Cannelle de Ceylan* est l'espèce la plus fine et la plus estimée, celle dont la saveur est la plus agréable; elle est extrêmement mince et légère; sa couleur est fauve claire; son odeur est suave; sa saveur est aromatique, agréable, piquante et légèrement sucrée. Par la distillation elle donne moins d'huile volatile que les suivantes, parce qu'elle a été recueillie sur des branches plus jeunes. Il est une variété de la cannelle de Ceylan beaucoup plus commune et moins employée; c'est celle que l'on désigne dans le commerce sous le nom de *cannelle matte :* elle est en morceaux plats, larges d'un pouce, épais de deux lignes et plus, d'une couleur jaune-rougeâtre; sa cassure est fibreuse. Son odeur est assez agréable, mais faible. Elle se recueille sur les grosses branches et le tronc du cannelier à Ceylan. 2° La *cannelle de Cayenne* est après celle de Ceylan l'espèce la plus recherchée. Elle ne s'en distingue que par une couleur plus pâle, et que parce qu'en général elle est plus épaisse que celle de Ceylan. Elle n'est pas très abondamment répandue dans le commerce. 3° La *cannelle de Chine* est en morceaux courts et épais, d'une couleur rougeâtre; leur odeur est plus forte, leur saveur plus piquante, moins agréable et rappelant un peu celle de la punaise. Elle contient une plus grande quantité d'huile essentielle que les deux espèces précédentes; aussi est-elle employée de préférence, lorsqu'on veut extraire cette huile.

La cannelle de Ceylan et celle de Cayenne, analysées par M. Vauquelin, lui ont fourni presque absolument les mêmes principes et dans les mêmes proportions. Toutes deux en effet contiennent: 1° une huile volatile très odorante, 2° du tannin, 3° du mucilage, 4° une matière colorante, 5° une très petite quantité d'acide, 6° enfin du ligneux.

Propriétés médicales et usages. — La cannelle occupe un des premiers rangs parmi les médicamens qui jouissent de la propriété de stimuler nos organes. Dès lors on ne doit point s'étonner de voir cette substance prescrite dans un grand nombre de maladies. Cependant aujourd'hui les praticiens l'emploient rarement seule; presque toujours on l'associe à d'autres substances. Ainsi on fait un mélange de huit à dix grains de poudre de cannelle et d'une égale quantité de quinquina ou de rhubarbe, que l'on fait prendre pour activer le travail de la digestion. L'administration de cette écorce et

ses différentes préparations ont souvent ramené l'écoulement menstruel chez des femmes affaiblies par quelque cause débilitante. Plusieurs praticiens en font également usage pour combattre certaines diarrhées opiniâtres dans lesquelles il n'y a aucun signe d'irritation locale. L'eau distillée et le sirop de cannelle sont fréquemment employés dans les catarrhes pulmonaires chroniques; ils favorisent l'expectoration. Quelques accoucheurs font prendre deux ou trois cuillerées d'eau distillée de cannelle, lorsque le travail de l'accouchement se fait lentement et que les contractions de l'utérus sont faibles et trop éloignées les unes des autres; mais ce moyen demande les plus grandes précautions. Plusieurs médecins allemands ont beaucoup préconisé indistinctement la teinture de cannelle dans les cas d'hémorrhagies utérines qui succèdent à l'accouchement.

Modes d'administration et doses.—La cannelle n'est pas seulement usitée comme médicament; on l'emploie encore fréquemment comme assaisonnement dans une foule de circonstances. Mélangée en petite quantité dans certains alimens, elle en facilite la digestion par la stimulation légère qu'elle exerce sur l'estomac. Cette substance entre dans un très grand nombre de préparations officinales telles que la thériaque, le diascordium, la confection alkermès, etc. On peut l'administrer de beaucoup de manières différentes. 1° En poudre, sa dose est d'un scrupule à un gros, dont on peut préparer des bols ou un électuaire en l'incorporant dans quantité suffisante de sirop. On joint souvent la poudre de cannelle à celle de quinquina pour le traitement des fièvres intermittentes. 2° Quelquefois on fait infuser un à deux gros de cannelle concassée dans deux livres d'eau; cette boisson est diaphorétique et légèrement diurétique. 3° L'eau distillée et la teinture de cannelle entrent souvent dans la composition des potions excitantes, la première à la dose d'une à deux onces, la seconde à celle d'un gros. 4° Il est de même du sirop de cannelle; on l'ajoute fort souvent aux juleps et aux potions stimulantes. 5° On fait rarement usage aujourd'hui de l'huile essentielle de cannelle. Ce médicament est d'une énergie et d'une âcreté très forte; aussi la dose en doit-elle être très faible. Le plus souvent on en ajoute quelques gouttes dans une potion dont on veut augmenter l'énergie. A. Richard.

SCHENCK (J. Théod.), resp. Joh. Phil HOECHSTETTER. *Diss. de cinnamomo.* Iena, 1679, in-4°.

TITIUS (Ge. Chr.), præs. G. Wolfg. WEDEL. *Diss. de cinnamomo.* Iena, 1707, in-4°.

GÖLLER (Christ. Lud.). *Diss. de cinnamomo.* Utrecht, 1709, in-4°.

GEHLER (J. C.). *Progr. de usu cinnamomi in partu valdè dubio,* Leipzig, 1787, in-4°,

LESCHENAULT DE LA TOUR. *Notice sur le cannelier de l'île de Ceylan, sa culture, ses produits*, etc. Dans les *Mémoires du Muséum d'hist. nat.*, t. VIII.

BIDAULT DE VILLIERS. *Notice sur la culture et les produits du laurus cinnamomum à la Jamaïque.* Annales de chimie, t. LXXXIX.

NEES DE ESENBECK. *De cinnamomo disputatio.* Bonn, 1823, in-4°, 17 pl.

DEZ.

CANNELLE BLANCHE. — Écorce du *Winterania Canella* de Liuné, ou *Canella alba* de Murray; grand arbre de la famille des Méliacées, de la Dodécandrie monogynie, qui croît à la Jamaïque et dans d'autres parties des Antilles. Beaueoup d'auteurs, même parmi les plus modernes, confondent cet arbre avec le *Wintera aromatica* de Murray, ou *Drymis Winteri* de Forster, qui produit l'écorce de Winter, et qui est rangé dans la famille des Magnoliacées (*voy.* ÉCORCE DE WINTER). La cannelle blanche est en plaques assez grandes, roulées, ayaut de deux à trois lignes d'épaisseur sur une longueur de cinq à six pouces; elle est d'une couleur de chair légèrement cendrée à l'extérieur, blanchâtre intérieurement; sa saveur est piquante, aromatique et légèrement amère, et son odeur, qui est agréable, a quelque analogie avec celle du girofle. Sa cassure est blanchâtre et parsemée de taches plus foncées. Elle contient une grande quantité d'huile volatile. Cette écorce est souvent mélangée et même substituée à l'écorce de Winter; mais cette substitution n'a aucun inconvénient, à cause de l'extrême analogie qui existe entre ces deux médicamens. La cannelle blanche se distingue de l'écorce de Winter par sa couleur plus pâle et par sa texture plus lâche; elle en diffère aussi par sa composition chimique. M. Henry n'y a point trouvé de tannin. MM. Petroz et Robinet, qui en ont fait une nouvelle analyse (*Journ. de pharm.*, avril 1822), ont retiré de cette écorce une matière sucrée, une matière amère, de la résine, une huile volatile très âcre, de la gomme, de l'albumine, de l'amidon, et quelques sels.

La cannelle blanche jouit absolument des mêmes propriétés que la cannelle ordinaire, quoique à un degré plus faible. Dans beaucoup de pays on l'emploie comme aromate, en la mélangeant dans les différens alimens. On s'en sert peu en médecine. On pourrait l'employer dans les mêmes circonstances que la cannelle, mais en ayant soin d'en augmenter un peu la dose. A. RICHARD.

CANTHARIDES. — § I. HIST. NAT. ET PHARMAC. — Insecte coléoptère de la famille des Épispastiques. C'est le *Meloe vesicatorius* de Linné, la *Lytta vesicatoria* de Fabricius, la *Cantharis vesicatoria* de Geoffroy. Cet insecte a 6 à 8 lignes de longueur, quatre articulations aux tarses de derrière, et cinq aux autres. Les antennes sont noires, filiformes; la tête est grosse et triangulaire; le corselet est court, quadrilatère, inégal et séparé de la tête par un rétrécissement en forme de col; les élytres sont molles, flexibles; les ailes sont membraneuses; la tête, le corselet, les pates et les ailes sont d'un beau vert cuivré.

Les cantharides se rencontrent en grand nombre sur les plantes de la famille des jasminées, et de préférence sur les frênes et les lilas. On les trouve cependant quelquefois sur des végétaux appartenant à d'autres familles, comme le sureau, le chèvrefeuille, l'orme. On reconnaît facilement les lieux où elles se tiennent à cause de l'odeur forte et désagréable qu'elles exhalent et qui se fait sentir à une assez grande distance. La récolte s'en fait plus spécialement en Espagne et en Italie, et c'est avec raison, bien que ces insectes ne soient pas rares en France; mais on a remarqué qu'elles sont plus actives quand elles ont vécu daus un pays chaud, et dans des lieux exposés à toute l'ardeur du soleil. On profite, pour les récolter, de ce qu'elles sont encore le grand matin engourdies par la fraîcheur de la nuit et mouillées par la rosée. Des hommes, couverts d'un masque et munis de gants, étendent des toiles sous les arbres où les cantharides se sont posées, et, par des secousses brusques, ils les font tomber. On les fait périr ensuite en les plongeant dans de l'eau acidulée par du vinaigre, plus souvent en faisant bouillir du vinaigre dans un vase, et les exposant à sa vapeur. On les sèche au soleil ou à l'étuve, et on les conserve dans des magasins

bien secs. Elles sont si légères qu'il faut au moins 50 individus pour représenter 1 gros; 1 livre en contient plus de 6000.

L'analyse la plus récente des cautharides est due à M. Robiquet. Il a trouvé dans ces insectes : une huile grasse jaune; une huile verte concrète; une substance jaune visqueuse; de l'osmazome; une matière noire; de l'acide acétique; de l'acide urique; un autre acide qui paraît être le phosphorique; du phosphate de chaux; un peu de phosphate de magnésie; de la cantharidine.

L'huile grasse jaune, ainsi que l'huile verte, n'ont pas la propriété vésicante. La première est insoluble dans l'alcool; la seconde se rapproche des résines et y est très soluble. C'est à elle qu'il faut attribuer la couleur verte des cantharides. La matière jaune visqueuse est mal caractérisée. Elle est soluble dans l'eau et dans l'alcool; le rôle chimique qu'elle est appelée à jouer dans les cantharides est assez important. C'est à sa faveur que la cantharidine, insoluble par elle-même, peut être dissoute daus l'eau. L'osmazôme est une substance soluble dans l'eau et l'alcool, et qui sans doute est composée de plusieurs matières différentes. La substance noire est soluble dans l'eau et dans l'alcool faible; mais elle ne se dissout pas dans l'alcool concentré. L'acide urique ne se trouve que dans les cantharides récemment récoltées, et l'acide acétique s'y rencontre toujours. Une partie de ce dernier acide peut bien proveuir du vinaigre qui a servi à faire périr les cantharides; mais on le retrouve déjà dans les insectes vivans. La cantharidine est le principe le plus intéressant de tous ceux qui ont été trouvés dans les cantharides : c'est la matière vésicante par excellence. Comme il est fort difficile de l'obtenir, ses propriétés sont encore imparfaitement connues.

La cautharidine est en petites lames micacées, d'un blanc pur. Elle est volatile, même à la température ordinaire. Elle est insoluble dans l'eau; mais elle se dissout très bien dans l'éther, dans les huiles et dans l'alcool bouillant. Ce dernier véhicule la dissout à peine quand il est froid. Son caractère le plus saillant réside dans ses propriétés éminemment vésicantes. On prépare la cantharidine en traitant l'extrait aqueux de cantharides par l'alcool froid, pour séparer la matière jaune qui accompagne la cantharidine. Mais ce procédé est très défectueux

et ne permet d'obtenir qu'une très petite partie du principe actif des cantharides.

Pour terminer cette histoire chimique des cantharides, il faut ajouter que M. Orfila soupçonne la présence dans les cantharides d'un principe huileux, volatil, toxique, qui serait différent du principe vésicant.

Conservation.—Les cantharides doivent être conservées dans des vases bien secs et bien bouchés. A la longue, elles perdent une partie de leur activité, sans doute par la volatilisation lente et successive de la cantharidine.

Les cantharides sont sujettes à devenir la proie des insectes. Elles sont attaquées surtout par la mite (*Acarus domesticus*) et les larves des *Desmestes*, des *Ptinus*, ou de l'*Anthrenus musæorum*. On a cherché différens moyens pour les préserver de leurs atteintes. Le camphre qui réussit bien pour les mites, n'a pas la même propriété contre les anthrènes. Les insectes n'attaquent pas également toutes les parties des cantharides. Les ailes et les parties tendres sont détruites de préférence. Suivant M. Du méril la cantharidine ne serait pas enlevée. Il en résulterait que la vermoulure de cantharides devrait être plus active que les insectes entiers ; et cependant il n'en est rien, parce que les insectes rongeurs de leurs débris n'ont pas la propriété vésicante, et en outre parce que les cantharides, ainsi attaquées, sont presque toujours anciennes, et par cela même moins énergiques.

Poudre de cantharides. — On les pulvérise sans laisser de résidu, et on les réduit en poudre très fine : elles en sont plus actives. Pendant cette opération, on couvre avec soin le mortier et le tamis pour se préserver de l'action irritante de la portion de poudre que le choc ou l'agitation peuvent soulever.

La poudre de cantharides s'altère plus promptement que les cantharides entières, parce qu'elle présente plus de surface. On doit en préparer peu à la fois et la renouvelcr souvent.

Teinture alcoolique de cantharides. — ♃ cantharides, 1 ; alcool à 22°, 8 parties. On fait macérer, on passe avec expression, et l'on filtre. La teinture contient $\frac{1}{56}$ de son poids de matière solide, composée de cantharidine, d'huile grasse, d'huile verte, de matière noire, d'osmazome et de matières acides.

M. Chaussier a préconisé une teinture composée de cantharides, connue sous le nom de *Lithontriptique de Tulp*. Elle est

faite avec cantharides, 1 gros; petit cardamone, 1 gros; alcool, 1 once; acide nitrique, demi-once.

Teinture éthérée de cantharides. — Elle est faite avec cantharides, 3 parties; éther acétique, 8 parties. C'est un rubéfiant énergique.

Huile de cantharides. — On fait digérer 1 partie de cantharides pulvérisées dans 8 parties d'huile d'olives à la chaleur du bain-marie. L'huile fixe est très propre à dissoudre la cantharidine et les matières grasses qui l'accompagnent.

Solution aqueuse. — On prescrit quelquefois l'infusion aqueuse de cantharides, et cette solution est énergique malgré l'insolubilité du principe actif dans l'eau, parce qu'il est dissous à la faveur de la matière jaune visqueuse. La pharmacopée des pauvres, à Hambourg, indique l'emploi de 24 grains de poudre de cantharides en infusion, ce qui doit fournir un remède fort énergique, et que l'on ne doit employer qu'avec la plus grande prudence.

En général, quand les cantharides sont employées à l'intérieur, on enveloppe leur préparation avec des matières mucilagineuses. Tantôt c'est de l'huile des cantharides divisée par du mucilage sous forme de potion émulsive; tantôt de la teinture alcoolique divisée dans quelque véhicule adoucissant, ou dans un mucilage épais. Ces diverses préparations ont pour objet de préserver les parois du canal intestinal du contact trop immédiat des cantharides, et des accidens inflammatoires qui pourraient en résulter.

Extrait de cantharides. — On le prépare en évaporant la teinture alcoolique en consistance d'extrait. Il est peu employé.

Pilules de cantharides. — C'est la poudre de cantharides qui en est la base. Elle doit être parfaitement divisée. Il faut se rappeler qu'il n'est pas prudent d'avoir recours à cette préparation. Il faut préférer à la poudre de cantharides l'extrait alcoolique, qui se divise plus exactement dans les liquides de l'estomac.

Pommade de cantharides. — Les formules assez nombreuses de pommades cantharidées que l'on trouve dans les auteurs se rangent tout naturellement dans l'un des modes opératoires suivans. On fait entrer les cantharides en substance dans la

pommade, en mêlant la poudre de cantharides avec un excipient graisseux; ou bien on fait dissoudre dans la graisse les principes actifs des cantharides. La première pommade est ordinairement plus active; elle peut même faire naître des ampoules chez les individus qui ont la peau fine et tendre; l'autre pommade est moins active, et elle est toujours réservée pour les pansemens.

La pommade par solution du Codex s'obtient en mettant dans une bassine : 1 partie de cantharides; 2 parties d'eau, et 14 parties d'axonge. Quand l'eau est évaporée, on passe avec expression; on ajoute 2 parties de cire jaune; on colore avec un quart de partie de curcuma, et l'on aromatise avec autant d'essence de citron. Cette formule, assez compliquée, donne une pommade d'un beau jaune.

La pommade du Codex, avec les cantharides en substance, se prépare avec 1 partie de cantharides pulvérisées; 4 parties de cire blanche; 26 parties d'onguent populeum; trois quarts de parties de verdet et autant d'extrait d'opium.

Emplâtre vésicatoire. — La formule magistrale de l'emplâtre vésicatoire est la suivante : poix blanche, 3 parties; térébenthine, 1 partie; cire jaune, 2 parties; poudre de cantharides, 1 partie $\frac{1}{2}$. La masse emplastique, ainsi préparée, n'a qu'une action épispastique lente, parce que les cantharides sont enveloppées par un excipient visqueux qui s'oppose à leur action. Aussi est-on dans l'usage de saupoudrer les emplâtres avec de la poudre de cantharides. Si l'on veut obtenir un effet encore plus prompt, on humecte celle-ci avec un peu de teinture alcoolique. Enfin, on entoure souvent l'emplâtre d'une bordure de diachylum gommé, qui se fixe solidement à la peau, et qui empêche l'appareil de se déranger.

L'adhérence intime que l'emplâtre vésicatoire ordinaire contracte avec la peau est une cause de douleurs pour le malade, lors du premier pansement, et cette raison lui fait quelquefois préférer la composition suivante connue sous le nom d'*Emplâtre vésicatoire anglais*; la grande abondance de matières grasses très fusibles dans l'excipient emplastique, fait que celui-ci est peu agglutinatif, et se détache toujours facilement. On fait cette préparation avec poix blanche, 1 partie; cire, 3 parties; suif, 10 parties; cantharides pulvérisées, 7 parties. Les cantharides forment le tiers de la masse totale, et l'emplâtre

n'a pas besoin d'être saupoudrée avec une nouvelle quantité de leur poudre.

Sous le nom d'*Emplâtre vésicatoire magistral*, on prescrit un vésicatoire très actif, composé de cantharides mêlées avec leur poids de farine réduite en pâte avec une suffisante quantité de vinaigre.

Taffetas cantharidé. — On se sert de deux préparations différentes de taffetas vésicant. L'une est très chargée, et est destinée à produire une véritable vésication, c'est le taffetas vésicant. L'autre préparation est moins active ; c'est un médicament de luxe, qui sert pour le pansement des vésicatoires en activité.

Taffetas vésicant. — On distille de la teinture alcoolique, et quand elle est épaisse et encore chaude, on l'applique avec un pinceau sur du taffetas. Cette formule est de Cadet. En voici une autre qui réussit bien : éther acétique, 2 onces ; cantharides pulvérisées, 1 gros ; colophane, 2 gros.

Papier-taffetas épispastique. — Voici la formule donnée par M. Béral : cire blanche, 5 parties ; huile d'olives, 3 parties ; beurre de cacao, 12 parties ; spermaceti, 3 parties ; térébenthine, 1 partie ; cantharides pulvérisées, 1 partie ; eau commune, 1 partie. On met le tout dans une bassine d'argent, et l'on fait bouillonner deux heures en agitant ; on laisse déposer et on passe à travers une étoffe de laine. On étend cette préparation en couches minces sur du papier vélin ou sur du taffetas à l'aide d'un sparadrapier. Si l'on voulait recouvrir les deux surfaces du papier, il faudrait étaler la matière sur du papier non collé, puis exposer le tout au-dessus d'un réchaud pour maintenir fondu pendant le temps nécessaire pour l'étendre uniformément.

En réduisant à 12 parties au lieu de 16 la masse de l'excipient graisseux, on obtient un sparadrap plus actif, que M. Béral désigne sous le n° 2. E. SOUBEIRAN.

§ II. EFFETS DES CANTHARIDES SUR L'ORGANISME. — Les diverses préparations de cantharides, quoiqu'à un degré différent, sont douées d'une très grande énergie, et l'on trouve dans les auteurs beaucoup d'exemples d'accidens plus ou moins graves et trop souvent mortels, qui ont été évidemment le résultat de leur administration. Ces accidens, quelquefois occasionés seu-

lement par leur emploi thérapeutique, même à l'extérieur, ont été le plus ordinairement produits par une ingestion coupable, faite dans le but d'exciter des désirs vénériens, ou de réveiller quelque reste de forces épuisées.

On a souvent cité cette histoire, si naïvement racontée par Ambr. Paré, d'un jeune abbé, à qui une courtisane fit prendre des cantharides dans des confitures, et qui, après avoir éprouvé les accidens les plus terribles, finit par succomber, avec une gangrène de la verge. M. Orfila a rassemblé d'ailleurs dans sa *Toxicologie* (t. II, p. 28-30) les exemples les plus curieux et les plus graves.

Les effets des cantharides étaient trop remarquables, et ils ont été trop bien connus dans tous les temps, pour que l'on n'ait pas cherché à les expliquer. Mais, malgré un assez grand nombre d'efforts, et notamment ceux de Boerhaave, qui avait soupçonné que les différentes vertus des cantharides résidaient dans plusieurs principes, qu'il avait même cherché à isoler; malgré les expériences de Baglivi, etc., on ne possédait encore que des explications hypothétiques, lorsque Thouvenel a commencé à émettre des idées plus claires, sans que cependant ses recherches eussent eu des résultats entièrement positifs (1778, *Ann. de chimie*, t. XLVII, p. 225). Plus tard, M. Beaupoil, reprenant ces travaux, publia, d'abord dans une excellente dissertation inaugurale (Paris, 1803), des recherches médico-chimiques fort intéressantes sur les vertus et les principes des cantharides; mais c'est surtout à MM. Robiquet et Orfila que l'on doit les véritables progrès que la chimie a faits depuis quelque temps sur ce sujet.

Il résulte de tous ces travaux, et notamment des expériences de M. Orfila, que la poudre de cantharides est un poison irritant énergique, soit qu'on l'applique à l'extérieur, soit qu'on l'introduise dans l'estomac; que leurs propriétés délétères résident dans la *cantharidine*, dans un *principe volatil huileux*, et peut-être dans la *matière noire;* que l'huile verte, la substance jaune soluble dans l'alcool et insoluble dans l'éther et la poudre de cantharides épuisée par l'eau n'offrent aucune propriété vénéneuse; que la poudre dont on a séparé l'*huile volatile* agit encore comme caustique, mais moins que la poudre ordinaire; que les extraits aqueux et alcoolique sont plus actifs que la poudre, et que leur action serait encore plus vive, s'ils n'étaient

pas débarrassés du principe volatil; enfin que la partie des cantharides soluble dans l'huile d'amandes douces, injectée dans les veines à doses peu élevées, porterait son action sur le système nerveux, et principalement sur la moelle épinière.

La poudre de cantharides, prise à dose toxique, agit d'abord sur les organes digestifs, bientôt sur l'appareil génito-urinaire, et enfin détermine des phénomènes nerveux: presque immédiatement après son ingestion, il survient de la soif, une sensation de brûlure à l'épigastre, un sentiment de constriction à la gorge, quelquefois tel, qu'il est impossible de faire avaler le moindre liquide: on en trouve un exemple dans l'observation rapportée par M. Orfila (*loc. cit.*) d'un jeune homme de vingt-huit à trente ans qui fut conduit à l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand, dans l'état le plus déplorable. Il se roulait dans les corridors en poussant les cris les plus déchirans. On lui avait fait prendre, une heure auparavant, *un gros* de poudre de cantharides dans un demi-verre de vin de Bordeaux. Il éprouvait un priapisme très douloureux, une soif dévorante, mais la constriction de la gorge était telle, qu'il était impossible d'introduire une seule goutte sans donner lieu à des angoisses inexprimables, etc. On parvint à calmer ces accidens, principalement avec des bains tièdes. (*Observation communiquée par M. Biett.*)

L'haleine est fétide; il y a des nausées, des vomissemens, des déjections alvines copieuses, et souvent sanguinolentes, des douleurs quelquefois atroces dans la région des reins et à l'hypogastre, des besoins fréquens d'uriner, qui ne sont pas satisfaits par quelques gouttes d'urine dont l'éjection détermine une sensation de brûlure dans toute l'étendue de l'urètre, quelquefois des pissemens de sang très abondans. L'appétit vénérien est augmenté, et porté dans quelques cas à un point extraordinaire, surtout s'il faut en croire Cabrol, qui raconte, entre autres récits qui tiennent du merveilleux, qu'un homme, après avoir pris *deux drachmes* de cantharides dans une potion, pour se guérir d'une fièvre quarte, fut atteint du plus épouvantable satyriasis, qui le rendit si *furieux à l'acte vénérien*, qu'au rapport de sa femme, il aurait sacrifié, dans deux nuits, quatre-vingt-sept fois à l'amour, et qu'il n'aurait pu se contenir même en présence du médecin qui le consultait (Voy. *Dissertation sur le*

satyriasis, par M. Duprest-Rony. Paris, germinal an XII).

Quelquefois il n'y a pas de désir, mais presque constamment le malade est tourmenté par un priapisme très douloureux et très opiniâtre. Enfin il survient une agitation extrême qui augmente jusqu'aux convulsions, au délire, à l'horreur des liquides, au tétanos.

Les désordres qui sont le résultat d'accidens si graves sont tout-à-fait analogues à ceux que produisent les autres poisons irritans. Ainsi, quand les cantharides ont été introduites dans l'estomac, on trouve la membrane muqueuse digestive, rouge, ulcérée, parsemée de taches noires, etc. La muqueuse de la vessie et des organes génito-urinaires ne présente guère de traces d'inflammation que lorsque l'individu ne succombe qu'un ou deux jours après l'empoisonnement. Quand la poudre, au contraire, avait été appliquée à l'extérieur, on a retrouvé ordinairement les lésions sur la muqueuse de la vessie et des organes génito-urinaires, et il a été rare de rencontrer la moindre altération dans le canal digestif.

Les cantharides réduites en poudre présentent une couleur grise verdâtre, entremêlée de quelques points luisans d'un très beau vert, dont l'aspect est tout-à-fait semblable à celui qu'elles offrent quand elles sont entières. Elles exhalent une odeur particulière, nauséabonde : mise sur le feu, cette poudre fournit tous les produits des matières animales, et répand comme elles une odeur désagréable. A ces caractères il sera toujours facile de distinguer les cantharides, si l'on peut se procurer une portion non ingérée; mais s'il s'agissait de les retrouver dans les matières vomies, ou recueillies dans l'estomac après la mort, il faudrait traiter le résidu par l'alcool auquel elles peuvent fournir toutes leurs substances actives et se rappeler que cette teinture donne, avec l'eau, un précipité blanc laiteux, soluble dans un excès de ce liquide : l'infusion de tournesol la rougit légèrement, et y fait naître un précipité jaune clair. L'hydrocianate ferruré de potasse la fait passer au jaune serin, la trouble et en dépose, au bout de quelques instans, un précipité blanc, comme terreux, tirant légèrement sur le jaune : les hydrosulfates de potasse, de soude, d'ammoniaque, en précipitent de gros grumeaux d'un jaune clair. La dissolution de sous-carbonate de potasse la fait passer au jaune et y occasione, au bout de quelques instans, un précipité pulvérulent

d'une belle couleur bleuâtre; les acides sulfurique et hydrochlorique la troublent tout à coup, et la font passer au jaune serin. Le précipité ramassé est d'une couleur jaune verdâtre, et il se présente sous la forme de lames excessivement petites. L'acide nitrique la précipite en jaune, et au bout de 24 heures on voit paraître à la surface du liquide une matière huileuse, rougeâtre, dont l'odeur ressemble à celle de la graisse traitée par l'acide nitrique. L'infusion de thé y fait naître un précipité grumeleux très abondant, d'une couleur blanche jaunâtre. Mais comme les matières animales présentent avec les menstrues des phénomènes complexes fort peu connus, il faudrait ne pas s'en rapporter entièrement aux caractères fournis par les réactifs, mais s'attacher surtout aux propriétés physiques de la poudre, aux lésions de tissu, aux symptômes et aux commémoratifs. (Orfila, *Toxicol.*, t. II, p. 3 et p. 35.)

Traitement. — Il n'y a pas d'antidote connu qui puisse neutraliser les effets des cantharides. Le médecin appelé dans un cas d'empoisonnement de ce genre devra songer à évacuer le poison d'abord, en gorgeant le malade d'une grande quantité d'eau tiède, et administrer ensuite des boissons adoucissantes, la décoction de guimauve, l'eau de mauve, de graine de lin, pour calmer les effets immédiats produits par le poison. Une autre indication, c'est de combattre les accidens survenus dans l'appareil génito-urinaire. Le *camphre* recommandé depuis long-temps, et notamment par J. Groneveld, et dont la vertu a été révoquée depuis en doute, paraît être le moyen héroïque. On l'administre en frictions, en lavemens, seul ou associé à l'opium. On a recommandé avec avantage des injections émollientes dans la vessie, dans le rectum, dans le vagin. Le camphre est aussi fort utile pour calmer les accidens nerveux: on fait prendre en même temps, avec succès, des bains tièdes et prolongés.

Si l'empoisonnement est le résultat de l'application des cantharides sur la peau on ne cherchera point à faire vomir, et l'on se contentera des moyens que je viens d'indiquer. Il est quelquefois utile de recourir aux évacuations sanguines, locales.

§ III. Effets thérapeutiques des cantharides. — Malgré leur action si énergique, et peut-être même à cause de cette action,

les cantharides ont été employées depuis un temps immémorial en thérapeutique, soit comme médicament interne, soit comme topique. Sous ce dernier rapport surtout, on s'en est servi, et l'on s'en sert tous les jours encore, avec avantage. Nous ne nous occuperons ici que de l'usage intérieur des cantharides, renvoyant pour les applications extérieures au mot VÉSICATOIRES.

Depuis Hippocrate jusqu'à nous, des opinions très différentes ont divisé les médecins sur l'emploi des cantharides. Tandis que les uns les préconisaient à l'excès, les autres en proscrivaient absolument l'usage, et même quelques esprits étaient tellement empreints de l'idée de leurs qualités délétères qu'ils allèrent jusqu'à la persécution. On sait qu'en 1693, le docteur Groneveld, accusé par ses confrères d'employer des médicamens suspects, fut cité devant les censeurs du collége de médecine de Londres, et envoyé par le président dans la prison de Newgate, malgré les succès qu'il avait obtenus de l'administration des cantharides unies au camphre, dans le traitement des maladies des voies urinaires. Groneveld eut un acquittement, mais il n'en fut pas moins ruiné. On reconnaît là, d'ailleurs, l'histoire de tous les médicamens actifs. On y retrouve les progrès de la science entravés également et par l'abus et par l'enthousiasme.

Cependant quelques bons esprits vinrent, qui rassemblèrent les faits, les comprirent, et posèrent la question d'une manière nette et précise. Dès lors il fut facile de se convaincre que si, d'une part, on ne saurait nier que des accidens graves aient été déterminés par un emploi imprudent et criminel des cantharides, de l'autre, il est évident que ces accidens n'infirment en rien l'application thérapeutique que l'on en a fait d'ailleurs un grand nombre de fois et avec succès. *Voy.* la belle Dissertation de L. F. E. Rumpel (*Syllog.* de Baldinger, t. v, chap. vi, p. 175), etc.

Les cantharides ont été employées à l'intérieur bien longtemps avant qu'on s'en servît comme topique. Hippocrate, qui en parle dans plusieurs passages, les recommande pour différentes maladies, et notamment contre l'*hydropisie*, l'*apoplexie*, l'*ictère* : il les conseille pour provoquer le flux menstruel, chasser l'arrière-faix, pour faciliter l'accouchement. Il veut, d'ailleurs, que l'on enlève la tête, les pates et les élytres. A propos de ce conseil, dont naguère on avait peine à se ren-

dre compte, les travaux de MM. Farine et Derheins, en prouvaut que les élytres, regardées même par Pline et Galien comme l'antidote du reste de l'animal, ne sont presque pas vésicantes, et que les parties molles seules sont actives (*Journ. de chim. méd.*, t. III), mettent encore une fois l'expérience d'accord avec la théorie; qu'elle avait devancée de si loin.

L'action positive et bien connue des cantharides sur l'appareil génito-urinaire semblait indiquer leur usage dans les hydropisies : aussi ont-elles été recommandées dans l'*ascite*, dans l'*anasarque*, dans les *hydropisies* passives de toute espèce, par un grand nombre d'auteurs; depuis Hippocrate, qui prescrivait aux hydropiques le corps de trois cantharides triturées (*De victu in acutis*), jusqu'à Chaumeton, qui a douné la teinture alcoolique à l'intérieur jusqu'à la dose de deux gros par jour sans accidens (*Dict. des sc. méd.*, art. *Canth.*)

Croyant à quelque chose de spécifique, dans leurs propriétés diurétiques, quelques médecins ont préconisé les cantharides, dans les cas d'*inertie*, de *paralysie* de la vessie, de *suppression* ou d'*incontinence d'urine*.

On trouve dans les auteurs un grand nombre de guérisons obtenues, soit avec l'infusion vineuse, soit avec la teinture alcoolique. Werloff, entre autres, traitait un malade chez lequel il y avait suppression totale d'urine : aucun des moyens employés n'avait amené de changement; il était survenu au contraire du délire, des convulsions, des sueurs froides; le bas-ventre était considérablement tuméfié; le pouls était faible, irrégulier, fréquent; enfin la mort paraissait imminente : il prescrivit *un grain* de poudre de cantharides, à prendre toutes les quatre heures, dans une émulsion : à la troisième dose le malade rendit une urine épaisse; très chargée; peu à peu celle-ci devint plus claire, puis, enfin, parfaitement limpide. Cependant il y avait toujours dysurie. Werlhoff engagea à continuer le médicament jusqu'à la neuvième dose : l'urine finit par couler abondamment, et le malade guérit (*Commercium litterarium*, ann. 1733). Assurément l'effet salutaire des cantharides dans l'*ischurie* a quelque chose qui doive étonner : aussi plusieurs auteurs, et entre autres Huxham (*Oper. omn.*; t. II), et Monro (cité par Rumpel), ont-ils appelé l'attention sur les dangers qui peuvent, dans ce cas, résulter de l'administration de ce remède :

ils rapportent l'un et l'autre des exemples d'accidens, et signalent des lésions graves, trouvées à l'autopsie, qu'ils attribuent d'ailleurs, un peu gratuitement peut-être, à l'administration des cantharides.

D'un autre côté, on lit dans Rumpel (*loc. cit.*, p. 189) le fait curieux de Riedlin, qui fit prendre, par erreur, une *demi-drachme* de cantharides à un malade qui urinait difficilement. Cette forte dose, dont on adoucit les effets par d'abondantes ingestions d'huile d'amandes douces, amena une guérison complète. Ce fait s'accorde mal, sous un autre rapport, avec les expériences de M. Orfila, qui pense que le plus ordinairement il serait dangereux de recourir à l'emploi de l'huile pour détruire les effets du poison, ayant remarqué, avec Pallas, qu'elle pouvait augmenter les accidens, à cause de la propriété qu'elle a de dissoudre les principes actifs des cantharides.

Enfin, J. Groneveld (*loc. cit.*) a rassemblé un grand nombre de guérisons de ce genre, obtenues par l'administration de la poudre de cantharides unie au camphre (cantharides, 12 gr.; camphre dissous dans l'huile d'amandes douces, 15 gr. pour 2 ou 3 bols à prendre à 4 heures d'intervalle l'un de l'autre).

Les cantharides vantées encore contre les *calculs*, et surtout les calculs rénaux, ont servi long-temps de base à plusieurs formules lithontriptiques plus ou moins renommées.

Une des applications thérapeutiques des cantharides, la plus intéressante et la plus curieuse, est certainement celle que l'on en a faite au traitement de la *gonorrhée*. Recommandées contre cette maladie, par Th. Bartholin, Fr. Hoffmann (cités par Rumpel, p. 189), qui préfèrent l'infusion vineuse, elles ont été surtout préconisées par Richard Mead, qui a formulé une teinture particulière, dans laquelle il fait entrer *deux drachmes* de cantharides contuses dans une livre et demie d'alcool (dose, 30 à 50 gouttes, matin et soir). Il assure en avoir obtenu de grands succès (*Monit. et præcept. med.*, Lond., 1751). Werhlof (*loc. cit.*, p. 347) enleva une gonorrhée très rebelle avec l'infusion de cantharides. Robertson, qui, dans le *Journal d'Édimbourg*, a rapporté des exemples remarquables de guérison, a porté la dose de la teinture jusqu'à demi-once en vingt-quatre heures (*Biblioth. med.*, t. XX, p. 39), etc.

Cette application des cantharides, complétement abandonnée d'ailleurs aujourd'hui, est loin d'avoir été approuvée

par tous les thérapeutistes qui se sont occupés du traitement des maladies vénériennes, et beaucoup l'ont rejetée, en se rappelant que généralement l'érection est un obtacle à la guérison. Pour citer une autorité, je dirai qu'Astruc est de ce nombre: il n'admet pas, dans ce cas, la plus légère dose de cantharides, sous quelque forme que ce soit. Suivant lui, c'est un moyen non-seulement inutile, mais qui peut devenir dangereux.

Il me semble cependant que l'on peut se rendre compte, jusqu'à un certain point, de l'effet des cantharides, que tant d'auteurs ont signalé dans la gonorrhée, si l'on fait attention qu'ils ne l'employèrent le plus ordinairement que lorsque les symptômes aigus avaient disparu depuis long-temps, qu'à cette époque où il ne reste plus qu'un léger suintement plus incommode que grave, qui succède si souvent aux blennorrhagies, et qui persiste, alors même que le principe vénérien a été détruit.

Enfin les cantharides, regardées comme *emménagogues,* ont été employées assez souvent pour provoquer l'*avortement.* Plusieurs auteurs en ont rapporté des exemples; et M. Orfila cite l'observation d'une demoiselle de vingt ans, qui réussit à se faire avorter avec 24 grains de poudre de cantharides prises en deux doses et à un jour d'intervalle, mais qui succomba le quatrième jour, après avoir éprouvé tous les symptômes d'empoisonnement (*Observat.* de M. H. M., *Gazette de Santé,* 1819).

Mais c'est surtout contre l'*anaphrodisie* que l'on en a fait un fréquent usage; et cependant des faits nombreux attestent que non-seulement le libertin épuisé, ou le vieillard impuissant n'ont pas trouvé le plus ordinairement, dans l'usage de ce remède, les ressources qu'ils y cherchaient, mais encore qu'ils y ont puisé trop souvent la cause d'accidens graves et mortels.

Un des usages le plus anciennement recommandés des cantharides est, sans contredit, celui que l'on en fait encore dans le traitement des *maladies de la peau;* et malgré l'exemple, rapporté par Pline, d'un chevalier romain Cossinus, qui mourut après avoir pris un breuvage avec des cantharides, destiné à le guérir d'une éruption rebelle, il est positif que l'on obtient des résultats très heureux de leur administration intérieure dans certaines formes des maladies de l'enveloppe tégumentaire. Lorry, qui les signale comme un des agens les plus actifs qu'emploient les médecins anglais (*Tract. de Morb.*

cut., Paris, 1777, p. 364), recommande particulièrement la teinture dans l'éléphantiasis des Grecs (p. 388).

M. Biett, qui s'est toujours servi de la teinture alcoolique, a employé les cantharides à l'hôpital Saint-Louis, depuis près de vingt ans, sur un grand nombre de malades : il en a obtenu de très bons résultats, principalement dans certains *eczema* chroniques, et surtout dans les *formes squameuses.* Depuis dix ans j'ai suivi ses expériences, et j'ai recueilli un grand nombre de faits qui nous ont amenés à conclure que la teinture des cantharides, administrée à la dose de 3 gouttes d'abord, et portée graduellement jusqu'à 20 gouttes et plus, réussit très bien dans le traitement du *psoriasis* et surtout de la *lepra vulgaris* ; que, donnée avec prudence, et surveillée dans son mode d'action, elle ne détermine point d'accidens (je n'en ai jamais observé) ; que, sous son influence, la peau s'anime, les plaques deviennent rouges, les squames tombent, les élévations papuleuses s'affaissent, disparaissent, et qu'au bout d'un mois ou six semaines, souvent plus tôt, on peut obtenir la résolution complète et la guérison d'une maladie qui durait depuis plusieurs mois ; qu'une observation digne de remarque, c'est que ce médicament agit plus promptement et réussit mieux chez les femmes, chez les individus jeunes, sanguins, actifs, etc. ; que, dans un petit nombre de cas, il donne lieu à quelques érections, plus rarement encore à des pollutions ; mais que le plus souvent on n'observe rien (en se servant de la teinture) du côté de l'appareil génito-urinaire ; qu'il n'y a d'autres phénomènes, d'autres symptômes du médicament, que ceux que j'ai signalés plus haut, et qui sont en rapport avec les effets thérapeutiques que l'on se propose d'obtenir. Enfin, les accidens qui pourraient engager à le suspendre ou à le supprimer sont ordinairement quelques symptômes légers d'irritation gastrique ou intestinale que nous n'avons observés d'ailleurs que chez un très petit nombre d'individus.

Enfin, le complément obligé de l'histoire thérapeutique des cantharides serait de rapporter les nombreux cas d'*affections nerveuses* contre lesquelles elles ont été recommandées en tous temps. En effet, les témoignages abondent dans les auteurs pour prouver leur efficacité contre l'*épilepsie*, la *chorée*, la *coqueluche*, le *tétanos*, et surtout la *rage*.

On lit dans les *Éphémérides des cur. de la nature* (dec. I,

ann. 1, observ. 133), que c'est un remède en faveur contre cette dernière maladie dans la haute Hongrie, où on les administre à la dose de 10 grains à la fois dans un véhicule approprié. Il survient une sueur abondante, quelquefois un écoulement d'urine très copieux, mais sans aucune douleur, et le malade est le plus ordinairement guéri d'une affection qui présente beaucoup d'analogie avec l'hydrophobie, et si grave qu'elle est mortelle dans quelques heures (*voy.* Rumpel, *loc. cit.*, p. 194). Enfin, au rapport du voyageur Montconys, c'est un remède populaire, en Grèce, contre la rage (Mérat et Deleus, t. IV, p. 311).

Comme on a pu le voir d'après ce qui précède, il serait difficile d'apprécier exactement les propriétés des cantharides, leur véritable mode d'action: évidemment *stimulantes*, elles paraissent agir sur les sécrétions, et notamment sur la sécrétion urinaire, sur la transpiration cutanée. Quant à l'action qu'on leur aurait reconnue sur les *maladies nerveuses*, faut-il l'attribuer, avec les chimistes, à un principe huileux volatil éminemment toxique?

Quoi qu'il en soit, les cantharides sont peu en usage aujourd'hui, au moins comme médicament interne. On ne les emploie guère que dans les maladies de la peau et dans le traitement de certaines hydropisies, et encore, dans ce dernier cas, on ne s'en sert le plus ordinairement qu'à l'extérieur, sous forme de frictions.

Cependant, que ce soit un médicament qui puisse devenir fort utile, c'est, je crois, ce dont il n'est pas permis de douter; mais il faut convenir que jusqu'alors la plupart des faits qui constituent son histoire thérapeutique laisseut trop à désirer pour que l'on puisse en rien conclure de précis, de positif.

Un point très important d'ailleurs, que l'expérience avait déjà signalé, et sur lequel la chimie est venue répandre un nouvel intérêt, c'est qu'il est évident que, thérapeutiquement parlant, il existe une très grande différence entre telle ou telle préparation. Déjà beaucoup d'auteurs ont accordé la préférence à la poudre, par exemple, taudis que les autres, notamment dans les maladies des voies uriuaires, emploient exclusivement la teintnre, se fondant sur cette assertion, qu'il n'y a que les cantharides en nature qui causent la strangurie,

tandis que la teinture favorise, au contraire, la sécrétion et l'émission des urines. Quoi qu'il en soit de ces remarques pratiques, il est certain que la poudre et les extraits agissent plus énergiquement, peut-être même autrement, que la *teinture* alcoolique ou éthérée, etc.; et un travail intéressant reste à faire : c'est l'étude comparative de l'action des différentes préparations.

Mode d'administration. — La préparation le plus généralement employée aujourd'hui, c'est la teinture alcoolique : on l'administre à la dose de quelques gouttes d'abord (3 ou 4), que l'on augmente graduellement jusqu'à 15 à 20 gouttes et plus. On la fait prendre ordinairement dans un véhicule mucilagineux. Tout porte à croire que cette préparation est une des moins énergiques.

La *poudre*, moins usitée, peut être donnée à l'intérieur à la dose d'un demi-grain à 2 grains, suspendue dans une solution gommeuse, ou unie à un extrait, etc. On l'associe souvent à l'opium, et mieux encore au camphre, que Groneveld (*loc. cit.*) et beaucoup de médecins regardent comme le correctif des cantharides.

L'*extrait alcoolique* est fort peu en usage aussi : on l'administre en pilules ; c'est une des préparations les plus actives, et si on veut l'employer, il est prudent de commencer par des doses minimes, par des fractions de grain.

Les *infusions* et *décoctions*, si généralement adoptées autrefois, sont aujourd'hui entièrement abandonnées.

Quant à la *cantharidine*, elle n'a été expérimentée encore que par M. Bretonneau. Il résulte de ses expériences sur les animaux, que son action aphrodisiaque est peu marquée, mais qu'elle produit l'empoisonnement en ralentissant la circulation, en déterminant une léthargie mortelle. Elle a été trop peu étudiée encore pour pouvoir être appliquée à la thérapeutique.

On se sert quelquefois de la *teinture acétique* et de la *teinture éthérée*, à l'extérieur, comme moyens stimulans, en frictions, unies le plus communément à une liqueur spiritueuse, dans la proportion de 1 à 2 gros par once.

Parmi les formules qui ont été conservées, je citerai la préparation suivante, qui paraît être très usitée en Allemagne (℞ poudre de cantharides, ʒß ; amandes douces, ℥j ; sucre blanc, ʒß ; faites une émulsion : une cuillerée toutes les heures.)

Quelle que soit la préparation que l'on choisisse, il ne faut pas oublier que les cantharides constituent un remède très énergique, dont les effets ont besoin d'être surveillés, et qu'il faut toujours commencer par des doses minimes, surtout si l'on emploie une préparation généralement peu usitée, et dont les effets n'ont pas encore été bien étudiés.

Il est utile, en outre, d'astreindre le malade soumis à ce traitement, à un régime très doux, et de lui administrer en même temps des boissons émollientes, mucilagineuses, souvent même de les lui faire prendre en grande quantité.

AL. CAZENAVE.

BORCH (Olaüs). *Cantharidum examen. In* Act. Hafniens, t. IV, obs. 80; t. V, obs. 89. Manget, *Biblioth.*, t. I, p. 1, *p.* 413 et 435.

GEYER (J. Dan.). *Tractatus de cantharidibus, montibus conchiferis et dictamno.* Leipzig et Francfort, 1687, in-4°, fig.

ALBINUS (Bernh.), resp. HEINSIUS. *Diss. de cantharidibus.* Francfort-sur l'Oder, 1687, in-4°. Ibid., 1694, in-4°.

GRÖNEVELD (J.). *De tuto cantharidum in medicinâ usu interno.* Londres, 1698, in-8°. Ibid., 1703, in-8°.

WALLISNIERI. *Osservazioni sopra la cantaride*, etc. *In* Opp. t. I, p. 255, fig.

BARTHOLIN (Th.). *Cantharidum usus internus. In* Hist. anat., cent. V, hist. 82.

YONGE (Jam.). *The internal use of cantharides. In* Philos trans., n° 280, p. 1210, t. IV.

KIRCHDORF (Mich.). *Diss. de cantharidibus.* Kœnigsberg, 1711, in-4°.

WEDEL (G. W.), resp. ARZWIESER. *Diss. de cantharidibus.* Iena, 1717, in-4°.

WHITAKER (Guil.). *Diss. de cantharidibus.* Leyde, 1718, in-4°.

STENZEL (Ch. God.), resp. HERRMANN. *Diss. de cantharidibus prosperæ adversæque valetudinis auctoribus.* Wittemberg, 1704, in-4°.

STENZEL (C. G.), resp. KRIEG. *Diss. de cantharidum et his similium medicamentorum calculis compactis alterandis minus parium virtute.* Wittemberg, 1741, in-4°.

STENZEL (Ch. God.), resp., HANTSCHEL. *Diss. de externo cantharidum usu imprudentum prudentumque asylo medicorum.* Wittemberg, 1743, in-4°.

STENZEL (C. G.), resp. HORN. *Diss. de cantharidibus aliisque aphrodisiacis veneri inimicis amicisque.* Wittemberg, 1747, in-4°.

MOORE (C.). *Diss. de usu vesicantium quæ cantharides recipiunt in febribus.* Édimbourg, 1752.

LINNAEUS (C.), resp. LENAEUS. *Diss. Meloe vesicatorius.* Upsal, 1762, in-4°. — *Recus. in* Amœnitat. Acad., t. VI, p. 132.

PROBST (J. Fr. Ignat.). *Diss. de sale volutili cantharidum.* Strasbourg, 1759, in-4°. — *Recus. in* Witwer *Delect. diss. med. argentorat.*, t. I.

VOGEL (Rud. Aug.). *Diss. de venenorum quorumdam virtute medicâ, imprimis cantharidum ad morsum animalium rabidorum præstantia.* Gottingue, 1762, in-4°.

RUMPEL (R. F. C.). *Progr. de cantharidibus eorumque externo et interno usu.* Erfurt, 1767, in-8°. — *Recus. in* Baldinger, Syllog. select. opusc t. V, n° 6.

JAEGER (Chr. Frid.), resp., KAISER. *Diss. de cantharidibus, eorumque actione et usu.* Tubingue, 1769, in-4°.

ALEXANDER (Guil.). *De cantharidum usu et historiâ.* Édimbourg, 1769, in-4°.

CARSON (J.). *Diss. Cantharidum historia, operatio et usus.* Édimbourg, 1776, in-8°. — *Recus. in* Baldinger, Syllog. select. opusc., t. IV, n° 6.

FORSTEN (Rud.). *Diss. cantharidum historia naturalis, chemica et medica.* Leyde, 1775, in-4°. Strasbourg, 1776, in-8°.

TARGIONI TOZZETTI (Giov.). *De usu cantharidum in hydrope. Prima raccolta di osservazioni.* Florence, in-8°.

AEPLI (J. Melch.). *Prüfung der spanischen Fliegen in bösartigen Fiebern.* Zurick, 1777, in-8°.

SCHLECHTLEUTNER (Math.). *Diss. de viribus et usu cantharidum.* Vienne, 1781, in-8°.

STOKARA NEUFORN (J. Sonr.). *Diss. de usu cantharidum interno.* Gottingue, 1781, in-4°.

HARTMANN (P. Imman.), resp. FORELL. *Diss. de hyperdiuresi ex perverso cantharidum usu interno orta.* Francfort-sur-l'Oder, in-4°.

HALE (Guil. Pusey). *Diss. quædam de cantharidum naturâ et usu complectens.* Leyde, 1786, in-8°.

TOTI DI FOJANO (Luigi). *L'efficacia delle cantaridi, nuovamente sperimentate per l'uso interno. Saggio medico-practico.* Pise, 1793, in-8°, 150 pp.

SCHINOW (J. J.). *Diss. de cantharidibus.* Francfort, 1794.

ROBERTSON (J.). *A practical treatise on the powers of cantharides, when used internally.* Londres, 1806, in-8°.

Recherches chimiques et médicales sur les cantharides et sur les vésicatoires. Dans les *Annales de la Soc. de méd. de Montpellier,* t. XIII, p. 1.

MARC. *Rapport fait à la Société médicale d'émulation à Paris, sur un Mémoire ayant pour titre :* Expériences sur les cantharides, par Robiquet. *Bulletin des sc. méd.*, t. VI, p. 122.

DUMAS (Ch. Louis). *Mémoire sur l'action altérante des cantharides employées comme vésicatoire.* Recueil des actes de la Soc. de santé de Lyon, an I, p. 315.

FARR (Sam.). *On the use of cantharides in dropsical complaints.* Mem. of the med. Soc. of London, t. II, p. 132.

VAUGHAN (J.). *Remarkable effects of cantharides in paralitic affections.* Mem. of the med. Soc. of London, t. I, p. 360.

AMOREUX. *Grande dose de poudre de cantharides prise intérieurement, sans qu'elle ait produit les funestes effets qui en sont ordinairement les suites.* Annales de la Soc. de méd. de Montpellier, t. XXII, p. 247.

SMYTH (James Carmichael). *Of the use of cantharides taken in substance, in certain diseases of the bladder.* Med. communications, t. II, p. 505.

NIEMANN. *De canterisationis externæ effectibus in corpus humanum, momenta circa cantharidum applicationem.* Weissenfels, 1791, in-4°.

GUILLOT (J. L.). *De l'usage intérieur et extérieur des cantharides.* Thèses de Paris, an XI, in-8°, n° 234.

BEAUPOIL (H.). *Recherches médico-chimiques sur les vertus et les principes des cantharides.* Thèses de Paris, 1803, in-8°.

HONORAT (S. J.). *Propositions sur l'histoire naturelle clinique et médicale des cantharides.* Thèses de Paris, 1807, in-4°.

CHAMPY (J.). *Diss. sur l'usage interne et externe des cantharides en médecine.* Thèses de Strasbourg, 1809, in-4°.

TADINI (Franc.). *Analisi della proprietà delle cantharidi.* 1810, in-4°.

MEYER (F. A. A.). *Tentamen monographiæ generis meloes.* Gottingue, 1793, in-8°.

PÉRÈS. *Notice des insectes que le pharmacien peut, dans un cas de nécessité, substituer aux cantharides.* Journ. de pharmacie, t. I.

JETTI (E). *De la nature et de l'emploi des cantharides et des vésicatoires; Traité médical historique et pratique* (en italien). Modène, 1804, in-8°.

KLIPPEL. *Diss. sur l'emploi et l'action des cantharides.* Thèses de Strasbourg, 1807.

DEMAY (F.). *Diss. sur la ponction au dessus du pubis, avec quelques observations sur l'usage intérieur des cantharides dans les cas d'inertie et de paralysie de la vessie.* Thèses de Paris, 1808.

MERLET. *De l'usage interne et externe des cantharides en médecine.* Thèses de Paris, 1815.

GUILBERT (M.). *Histoire médicale des cantharides.* Thèses de Paris, 1818.

QUENCHE (J. J.). *Diss. sur les cantharides.* Thèses de Strasbourg, 1823, in-4°.

AUDOIN (V.). *Recherches pour servir à l'histoire naturelle des cantharides.* Ann. des sc. nat., t. VIII. — *Prodrôme d'une histoire des cantharides.* Thèses de Paris, 1826, in-4°. DEZ.

CAPVERN ou **CAPBERN** (eaux minérales de). — Capvern est un village du département des Hautes-Pyrénées, situé à

une lieue et demie de la ville de Lannemezan, près duquel (au quart de lieue) existe une source thermale, connue depuis à peu près soixante ans, et usitée en bains et en boisson. Sept maisons environnent la source, et l'établissement thermale renferme quatorze baignoires. L'eau est claire, sans odeur, d'une saveur fade. Sa température est de 19° R. On est obligé de la chauffer pour l'employer en bains et en douches. D'après l'analyse de M. Save (*Bull. de pharm.*, t. I, p. 146), elle contient par kilogramme : sulfate de chaux, 17 gr. $\frac{1}{2}$; sulfate de magnésie, 11 $\frac{1}{2}$; muriate de magnésie, $\frac{1}{4}$; carbonate de magnésie, $\frac{1}{8}$; carbonate de chaux, $\frac{3}{8}$; gaz acide carbonique, 3 gr. ou 4 pouces et demi en volume. M. Poumier (*Analyse et propriétés méd. des eaux des Pyrénées*; 1813, in-8°, p. 122) y a signalé les mêmes substances; il y indique seulement en plus un peu de silice. Ces eaux étaient anciennement regardées comme ferrugineuses. M. Longchamp (*Annuaire des eaux min. de la France*, 1832) dit que l'eau de Capvern contient de l'acide carbonique en assez grande quantité, du *carbonate de fer*, et une très petite quantité de sulfate de magnésie. Nous ne savons pas à quoi tient cette dissidence dans l'analyse donnée par M. Longchamp. Ce chimiste ne dit pas que ce soit le résultat de recherches qui lui soient propres. Les eaux de Capvern sont laxatives, suivant le docteur Poumier. Elles sont usitées, comme la plupart des eaux salines et acidules thermales, dans les troubles des fonctions digestives. Il est probable que si elles avaient été plus employées, elles ne manqueraient pas de passer pour jouir de propriétés merveilleuses dans la plupart des maladies.

R. D.

CAPELINE. — Genre de bandage ainsi nommé, soit parce qu'il a été imaginé pour être appliqué sur la tête, soit parce que, placé sur le moignon d'un membre, après une amputation, il représente en quelque sorte un bonnet. Ce bandage, très ingénieux sans doute, n'est guère employé aujourd'hui que lorsqu'on manque de pièces d'appareil convenables: ainsi sur le champ de bataille il est souvent utile. On en fait rarement l'application dans la pratique journalière, parce qu'il est difficile de maintenir la bande suffisamment serrée, qu'elle se relâche promptement, qu'elle peut se déplacer par le moindre mouvement du malade, et qu'il faut ordinairement recouvrir tout l'appareil d'une enveloppe générale, pour éviter qu'il

abandonne la partie qu'il est destiné à protéger. On a décrit trois espèces de capelines : celle de la tête, celle des membres amputés, et celle de la clavicule.

La *capeline de la tête*, nommée aussi *bonnet d'Hippocrate*, auquel on en attribue l'invention, se fait avec une bande longue de six ou sept aunes, large de trois travers de doigt, roulée à deux globes à peu près égaux. On applique le milieu de cette bande sur le front, puis on conduit les deux globes en arrière jusqu'à la nuque, en passant au dessus des oreilles ; on les croise, puis on ramène l'un d'eux d'arrière en avant, vers le front, où on l'assujettit par un tour circulaire de l'autre globe. On fait ensuite ainsi des renversés alternativement à droite et à gauche, jusqu'à ce que la tête soit toute recouverte, et on maintient ces renversés par deux ou trois circulaires avec le reste de la bande. Ce bandage est long à appliquer; il est difficile de le serrer convenablement pour qu'il ne se déplace pas : aussi préfère-t-on généralement un simple mouchoir qui enveloppe également bien la tête, dont on croise les angles sur le front ou sur la nuque, et qu'on fixe en avant ou en arrière, avec un nœud, ou sur les côtés, avec une épingle.

La *capeline des membres amputés* se fait avec une bande roulée à un ou deux globes inégaux. Avant de l'appliquer, on recouvre la plaie avec des plumasseaux et des compresses. On assujettit d'abord la bande par plusieurs tours circulaires au dessus de la plaie, et on fait ensuite successivement plusieurs renversés qui ramènent la bande sur l'extrémité du moignon, de telle manière qu'ils s'y croisent. Chaque renversé doit être fixé au dessus de la plaie par un tour circulaire. On reproche aux capelines de meurtrir l'extrémité du moignon, de refouler les chairs de bas en haut, de gêner la circulation, d'être difficiles à appliquer régulièrement. On a beaucoup exagéré tous ces inconvéniens ; ils n'ont même pas lieu quand le bandage est méthodiquement appliqué. Nous conviendrons cependant que ce bandage, toutes les fois que les malades sont tranquilles, et n'ont pas besoin d'être transportés loin du lieu où ils ont été opérés, pourrait être remplacé par un appareil plus simple. (*Voyez* AMPUTATION.)

Capeline de la clavicule. — Ce bandage, proposé pour les fractures de la clavicule, de l'acromion, de l'épine de l'omoplate, ne peut remplir les indications que présentent les dé-

placemens qui sont la suite de ces fractures. Comme il est entièrement abandonné, nous croyons inutile de le décrire.

MARJOLIN.

CAPILLAIRE. — Nom collectif sous lequel on désigne dans les pharmacies le feuillage de diverses espèces de fougères. On distingue trois sortes de capillaires, qui sont : 1° le *Capillaire du Canada*, ou feuilles de l'*Adianthum pedatum*, L. Il nous est apporté de l'Amérique septentrionale, et particulièrement du Canada ; ses pétioles sont longs d'environ un pied ; d'une couleur brune foncée, portant à leur sommet huit ou dix rameaux divergens, sur lesquels sont des folioles trapézoïdales minces, ayant la fructification sur leur bord externe : cette espèce est la plus estimée. 2° Le *Capillaire de Montpellier* (*Adianthum Capillus veneris*, L.) très commun dans les lieux humides, sur les bords des puits et des fontaines des provinces méridionales de la France ; ses pétioles sont plus courts, ramifiés latéralement ; ses folioles sont presque cunéiformes, portant la fructification des deux côtés. Il est souvent mélangé et confondu dans le commerce avec le précédent, et forme avec lui le véritable capillaire des boutiques. 3° Enfin, on désigne sous le nom de *Capillaire noir* les feuilles de l'*Asplenium Adianthum nigrum*, très commun dans les provinces du centre et du nord de la France. Il diffère du capillaire de Montpellier par ses folioles beaucoup plus épaisses, et portant la fructification sur les nervures de leur face inférieure, et non sur le bord, comme dans les deux espèces précédentes. Il est à peine aromatique, et très peu usité.

Le véritable capillaire, c'est-à-dire celui du Canada et de Montpellier, a une odeur aromatique faible, très agréable ; sa saveur est légèrement styptique et un peu amère. C'est un médicament fort employé, mais très peu énergique. Beaucoup d'auteurs se sont plu à exalter outre mesure ses propriétés médicales ; mais aujourd'hui les praticiens le considèrent seulement comme un léger excitant : on l'emploie particulièrement dans les catarrhes pulmonaires. L'infusion chaude de capillaire augmente l'action perspiratoire de la peau : aussi en a-t-on recommandé l'usage dans les affections cutanées et le rhumatisme chronique. On peut se servir de l'infusion de demi-once de capillaire dans une pinte d'eau ou du sirop préparé avec cette substance, convenablement étendu dans l'eau. Ces boissons sont d'un goût fort agréable. A. RICHARD.

CAPILLAIRES (vaisseaux). — La dénomination de *capillaire* (de *capillus*, cheveu, qui est fin comme un cheveu) est appliquée en physique à des tuyaux dont le diamètre, qui ne dépasse pas un trentième de pouce, fait que les fluides dans lesquels on les plonge montent dans leur intérieur jusqu'à une certaine hauteur. On s'en sert en anatomie pour désigner des vaisseaux d'une extrême ténuité, formés par la terminaison des artères et le commencement des veines. Ces vaisseaux ne sont que les dernières extrémités des artères, devenues presque imperceptibles par leurs divisions successives, et se recourbant sur elles-mêmes pour donner naissance aux veines. La difficulté qu'on éprouve à les apercevoir fait que leur disposition est peu connue, et est aussi la raison pour laquelle on les a séparés des artères et des veines, qui se continuent avec eux, mais s'en distinguent par un volume plus apparent. Tout ce qu'on sait de leur conformation, c'est qu'ils communiquent ensemble par des anastomoses extrêmement multipliées, de sorte que, chacun d'eux étant interrompu un grand nombre de fois, il en résulte un véritable réseau répandu dans tout le corps, puisque les artères existent partout, et présentent seulement des différences suivant les organes où on les examine. C'est ce réseau, considéré dans son ensemble, qui constitue le *système capillaire*, lequel se partage en deux grandes divisions, dont l'une, placée à la terminaison des branches fournies par l'aorte, a reçu le nom de *système capillaire général*, et l'autre, que forment les branches de l'artère pulmonaire, est le *système capillaire pulmonaire*.

L'existence de ce réseau est démontrée par les injections, qui le développent artificiellement dans presque tous les organes; par l'inflammation, dans laquelle il devient presque partout manifeste, et par l'aspect de certaines parties où il est naturellement très apparent. Les parois des vaisseaux qui le composent ne sont, à la vérité, nullement distinctes de la substance propre des organes, et la couleur seule du sang ou de la matière dont on les remplit dessine leur trajet; mais, comme celui-ci est constant, continu à celui des artères et des veines, et bien différent des cavités aréolaires des organes, il est évident que c'est dans des vaisseaux propres que le sang ou la matière de l'injection se répandent, et non dans les aréoles des tissus.

Le diamètre des vaisseaux capillaires paraît diminuer à me-

sure qu'ils s'éloignent des artères; du moins, dans un grand nombre de parties, ces vaisseaux, d'abord traversés par le sang, tel qu'il leur arrive des artères, ne laissent passer plus loin que la partie séreuse de ce fluide, et n'admettent point les globules colorés, ce qui suppose nécessairement que leur volume n'est plus en rapport avec celui de ces globules. C'est ce qui a fait distinguer des capillaires rouges et des capillaires blancs. Les uns et les autres ne sont point dans les mêmes proportions dans les divers organes : il en est même, comme les muscles, quelques glandes, dans lesquels le réseau capillaire reçoit dans toute son étendue la partie rouge du sang, tandis que dans d'autres, comme le tissu cellulaire, les membranes séreuses, il ne contient que des fluides blancs. Dans le même organe, la proportion de ces fluides varie suivant une foule de circonstances; des parties qui ne contiennent point de sang habituellement en reçoivent souvent tout à coup une grande quantité dans l'excitation, même momentanée, à plus forte raison dans l'inflammation, les congestions, etc. Cependant il est des tissus que le sang ne pénètre jamais : tels sont les cartilages, qui paraissent pourtant contenir des fluides blancs en circulation : les parties cornées et épidermiques sont aussi dépourvues de capillaires rouges; mais il y a cette différence entre elles et les cartilages, que les capillaires blancs y manquent également.

C'est dans le système capillaire que se fait la continuation des artères avec les veines. Les anciens, qui ne connaissaient que les gros vaisseaux, croyaient les artères et les veines séparées par une substance intermédiaire formée, suivant eux, par un liquide épanché provenant du sang, et qu'ils appelaient, à cause de cela, *parenchyme.* Hook paraît avoir vu le premier, dans les injections, la communication directe de ces deux ordres de vaisseaux. On a dû, en effet, rejeter l'existence du parenchyme, dès qu'on a vu la matière des injections passer des artères dans les veines, sans s'épancher dans leur intervalle. On en a acquis plus tard une preuve encore plus positive, en voyant le sang passer sur les animaux vivans des artères dans les veines. Cette expérience, faite pour la première fois par Malpighi, est très facile à répéter: elle consiste à examiner au microscope les nageoires, les branchies ou la queue des poissons, la queue ou les membres des têtards, le mésentère

des grenouilles, etc. On préfère les animaux à sang froid, parce qu'ils résistent plus long-temps aux expériences auxquelles on les soumet, et que toutes ces parties sont transparentes chez eux. Cependant on peut aussi observer, dans les animaux à sang chaud, la continuation des artères avec les veines : pendant l'incubation de l'œuf, on la voit, au moyen d'un appareil particulier, dans la membrane vitellaire et l'allantoïde. L'artère et la veine s'abouchent de deux manières différentes : tantôt elles se réunissent en arcade à leur sommet, après avoir acquis une grande ténuité par les branches qu'elles fournissent latéralement, comme Haller et autres l'ont observé dans les nageoires des poissons ; tantôt elles marchent parallèlement l'une à l'autre, et s'envoient un grand nombre de petits rameaux transverses. La communication des artères avec les veines n'a pas seulement lieu par les capillaires rouges, ou par ceux qui ont un certain diamètre appréciable, puisqu'ils laissent passer les globules rouges du sang ; les extrémités très déliées des capillaires blancs se continuent également avec les veines. Du reste, c'est là la seule différence de volume que présentent ces communications, et les observations de Martin et de divers anatomistes ont prouvé qu'elles sont toujours capillaires ; que jamais, comme Léal-Léalis, entre autres, l'avait cru apercevoir particulièrement dans les vaisseaux spermatiques, elles ne se font pas de larges ouvertures.

Quoique les vaisseaux capillaires appartiennent à la fois à la terminaison des artères et à l'origine des veines, les radicules de ces dernières semblent plus isolées de ces vaisseaux que les artérioles qui terminent les premières. Les veines ne naissent point, en effet, insensiblement du système capillaire, comme le font les artères, mais présentent déjà, à l'endroit où elles s'en détachent, un volume marqué, qui tranche avec l'excessive ténuité de ces vaisseaux. C'est sans doute à cause de cela que Haller et les anatomistes qui l'ont précédé entendaient par *vaisseaux capillaires* seulement le dernières extrémités des artères. Au reste, cette différence tient peut-être uniquement à la difficulté que l'on éprouve à injecter les veines, par la résistance qu'opposent les valvules; ce qui les fait paraître comme étranglées ou interrompues à leur dernière extrémité.

Il n'y a point, au contraire, de ligne de démarcation tranchée entre le système capillaire et les artères. Bichat a évidemment

exagéré en considérant ce système comme absolument indépendant de l'artériel, et comme intermédiaire à celui-ci et aux veines. Que dire de l'opinion d'Autenrieth, qui, poussant plus loin cette idée, a supposé que les artères parvenues à une grande ténuité se réunissaient pour former de petits troncs qui se divisaient de nouveau, avant de communiquer avec les veines, de manière à représenter un système analogue à celui de la veine-porte?

Le sang, en traversant le système capillaire, ne passe pas simplement des artères dans les veines; il éprouve en même temps des changemens importans, qui dépendent de ce qu'il perd une partie de ses matériaux, et en acquiert de nouveaux, comme on le voit dans les sécrétions, la nutrition, l'absorption, pour le système capillaire général, dans la respiration, pour le système capillaire pulmonaire. Il faut donc que ce système présente des ouvertures par lesquelles s'échappent ou parviennent ces matériaux. Boerhaave, à la vérité, a prétendu, d'après Ruysh, que tout n'était que vaisseaux; qu'au delà de la continuation apparente des artères avec les veines, il existait plusieurs ordres de vaisseaux décroissans, communiquant également avec les veines, et dont les derniers, qu'il appelait *nerveux*, formés par la fibre élémentaire, recevaient la matière nutritive, de manière que, d'après lui, la nutrition ne se ferait point hors des vaisseaux, mais dans leur cavité même. Mais cette théorie, qui a quelque chose de séduisant au premier abord, est en contradiction manifeste avec les faits. Tout n'est pas vasculaire dans l'économie; car, 1° Ruysh lui-même, dans ses belles injections, ne réussissait pas à remplir toutes les particules des organes: dans le cerveau, par exemple, c'était, après des lotions répétées, qui avaient entraîné ce qui n'était pas vasculaire, qu'il ne trouvait plus que des vaisseaux; 2° une partie injectée paraît contenir beaucoup plus de vaisseaux quand elle est desséchée, ce qui prouve manifestement que les capillaires sont séparés par des parties non injectables que l'évaporation a resserrées de manière à diminuer leurs intervalles; 3° enfin, les anatomistes les plus habiles dans l'art des injections, tels que Bart, Sœmmering, Prochaska, s'accordent à admettre, avec Albinus, qu'il y a des parties injectables et non injectables. Il est d'ailleurs évident que les vaisseaux doivent avoir des parois, et que ces parois ne peuvent être à leur tour

des vaisseaux. Les mêmes objections s'appliquent à l'hypothèse de Mascagni, qui suppose la matière nutritive contenue dans les vaisseaux élémentaires du genre des absorbans, et soumise, dans ces vaisseaux, à une circulation lente. Ajoutez à toutes ces considérations, que la nutrition étant une fonction commune à tous les êtres organisés, ses instrumens essentiels doivent se retrouver dans tout le règne organique, et que, puisque dans les végétaux et plusieurs animaux dépourvus de vaisseaux elle s'opère simplement par imbibition, les vaisseaux dans les animaux qui en ont ne peuvent être qu'un instrument de plus qui concourt à cette fonction, dont ils ne sont, pas plus que l'appareil digestif, l'organe immédiat.

Au reste, on ignore complétement comment sont disposées les ouvertures des extrémités vasculaires dans le système capillaire. Faut-il considérer, avec Bichat, ce système comme un vaste réservoir d'où naissent, outre les veines, des vaisseaux d'un ordre particulier, ayant pour fonction de verser par une extrémité libre les matériaux de l'exhalation et de la nutrition, vaisseaux déjà imaginés par Boerhaave, et communément désignés sous le nom d'*exhalans*? Les dernières extrémités des artères sont-elles simplement percées de pores latéraux vers leur point de continuation avec les veines, comme le veut Mascagni? Ces questions sont tout-à-fait insolubles. On ne sait pas non plus si les vaisseaux lymphatiques communiquent avec le système capillaire, et emportent, comme quelques-uns l'ont pensé, des principes qu'ils puisent dans le sang contenu dans les dernières extrémités des artères.

Dans les glandes, le système capillaire a des connexions étroites et encore peu connues avec les radicules des conduits excréteurs. (*Voyez* GLANDE.)

Les vaisseaux capillaires paraissent jouir d'une contractilité tonique qui contribue au mouvement du sang dans leur intérieur, quoiqu'elle n'en soit pas l'unique cause, comme Bichat l'a prétendu. (*Voyez* CIRCULATION.) A. BÉCLARD.

CARBONATES. — Sels résultant de la combinaison d'un atome de base et de 2 d'acide carbonique. On désigne sous le nom de *sesqui-carbonates* ceux qui contiennent 3 atomes d'acide pour 1 atome de base, et on appelle *bicarbonates* ceux qui sont formés d'un atome de base et de 4 atomes d'acide. Dans

les carbonates, l'acide renferme le double d'oxygène que la base; dans les *bicarbonates*, l'acide contient quatre fois autant d'oxygène que la base.

Caractères communs aux carbonates, aux sesqui et aux bicarbonates. — Lorsque, après les avoir réduits en poudre, on les traite par les acides sulfurique, nitrique, hydrochlorique ou acétique faibles, ils sont décomposés, et laissent dégager avec effervescence et sans vapeur du gaz acide carbonique incolore et presque inodore, facilement reconnaissable aux propriétés dont nous ferons mention au mot CARBONIQUE.

Caractères des carbonates. — Si l'on excepte le carbonate d'ammoniaque, qui est volatil, et les carbonates de potasse, de soude, de baryte, et de lithine, tous les autres sont complétement décomposés à une température plus ou moins élevée, et donnent du gaz acide carbonique. Les carbonates fixes, indécomposables par le feu, sont décomposés à une température élevée par le bore, le phosphore, le charbon, le fer et le zinc, qui agissent en s'emparant en totalité ou en partie de l'oxygène de l'acide carbonique. Excepté les carbonates de potasse, de soude, d'ammoniaque et de lithine, tous les autres sont insolubles dans l'eau; toutefois il n'est aucun de ces derniers qui, étant très divisé, ne puisse être dissous dans l'eau contenant de l'acide carbonique libre. Les dissolutions aqueuses des carbonates verdissent le sirop de violettes, précipitent abondamment en blanc les sels de magnésie, et ne perdent point d'acide carbonique lorsqu'on les chauffe; il n'y a que le carbonate d'ammoniaque qui, étant plus volatil que l'eau, se dégage dans l'atmosphère. Si on les fait traverser par un courant d'acide carbonique gazeux, elles se changent en bicarbonates moins solubles que les carbonates.

Caractères des bicarbonates. — On ne connaît que ceux de potasse, de soude et d'ammoniaque. Chauffés à l'état solide jusqu'au rouge, ils perdent la moitié de leur acide carbonique, et se trouvent ramenés à l'état de carbonate, comme l'a prouvé Wollaston. Ils se dissolvent dans l'eau, mais moins que les précédens: ainsi dissous, si on les chauffe jusqu'à la température de l'ébullition, ils perdent un quart de leur acide carbonique, et se transforment en *sesqui-carbonates*. Leurs dissolutions verdissent le sirop de violettes, ne précipitent point les sels de

magnésie à froid, mais laissent dégager de l'acide carbonique lorsqu'on les fait bouillir : le carbonate d'ammoniaque se transforme alors en acide carbonique, et en carbonate, qui se volatilise.

Les carbonates employés en médecine sont ceux de potasse, de soude, d'ammoniaque, de chaux, de magnésie, de fer, de plomb, et les bicarbonates de potasse et de soude : nous les décrirons en parlant des métaux ou des bases qui les constituent. ORFILA.

CARBONE.—Nom donné à un corps simple très répandu dans la nature, jouissant de la propriété de s'unir au gaz oxygène, sans en changer le volume, et de former de l'acide carbonique. Le diamant et la substance noire qui provient de la décomposition d'une vapeur huileuse par le feu, ne sont que du carbone pur; le charbon de bois, le charbon animal, l'anthracite, la plombagine, sont formés d'une quantité en général très considérable de carbone, associé à d'autres principes. Ce corps élémentaire existe encore dans d'autres substances végétales et animales, dans l'atmosphère, où il est combiné avec l'oxygène à l'état d'acide carbonique, ou avec l'hydrogène, ce qui constitue le gaz hydrogène carboné. Il fait également partie des divers carbonates : nous renvoyons au mot CHARBON tout ce qu'il importe de savoir sur ce corps simple.

CARBONE (gaz oxyde de); gaz composé de 100 parties d'oxygène et de 76,43 de carbone en poids, ou d'un volume de vapeur de carbone et d'un demi-volume d'oxygène sans contraction. Il n'existe point dans la nature; il est incolore, insipide, sans action sur les couleurs végétales. Sa pesanteur spécifique est de 0,9678. La lumière, le calorique, le fluide électrique, l'hydrogène, le carbone, le charbon, le phosphore, le soufre et l'iode ne l'altèrent point. Si l'on fait passer un courant électrique à travers un mélange de 100 parties de ce gaz et de 50 de gaz *oxygène*, il y a détonation, et l'on obtient 100 parties de gaz acide carbonique : donc il y a eu condensation. Si l'on plonge une bougie allumée dans une cloche remplie de ce gaz, la bougie s'éteint; mais le gaz qui est en contact avec l'*air* atmosphérique absorbe l'oxygène de celui-ci, brûle avec une flamme bleue, sans dégager autant de chaleur que l'hydrogène carboné, et se trouve transformé en gaz acide

carbonique. Le gaz oxygène et l'air atmosphérique n'exercent aucune action sur le gaz oxyde de carbone à froid. Lorsqu'on expose pendant une demi-heure aux rayons du soleil un mélange de volumes égaux d'oxyde de carbone et de *chlore* gazeux, le volume diminue de moitié, et l'on obtient du gaz acido-chloro-oxy-carbonique (phosgène de Davy), dont nous nous bornerons à annoncer l'existence, parce qu'il n'est pas employé en médecine. Cent mesures d'eau à 18 degrés absorbent 6,2 de gaz oxyde de carbone, tandis que la même quantité d'alcool en absorbe 14,5. Le gaz oxyde de carbone n'a point d'usages. C'est à tort que l'on dit qu'il se forme pendant la combustion du charbon à l'air libre. Obtenu d'abord par Priestley, qui le prit pour du gaz hydrogène carboné, le gaz oxyde de carbone n'a été connu que par les travaux de Cruishkank et de MM. Clément et Desormes, faits à peu près en même temps. On le prépare en décomposant dans des vaisseaux fermés, à l'aide de la chaleur, de l'oxalate de plomb sec; l'acide oxalique est décomposé, et l'on obtient un mélange de gaz oxyde de carbone et d'acide carbonique. On sépare ce dernier au moyen de la potasse; le gaz oxyde de carbone est alors pur : le résidu contenu dans la cornue est formé de sous-oxyde de plomb, mêlé de plomb métallique. On l'obtient encore en traitant à une température élevée du carbonate de baryte sec, par de la limaille de fer ou de zinc, qui s'empare d'une portion d'oxygéne de l'acide carbonique, et le transforme en gaz oxyde de carbone.

Action du gaz oxyde de carbone sur l'économie animale. — Le gaz oxyde de carbone produit par son action mécanique, lorsqu'on l'injecte dans le système veineux, beaucoup plus de trouble, toutes choses égales, dans la circulation et la respiration, que l'acide carbonique : les douleurs qu'il occasione semblent disproportionnées à celles que détermine un corps dont l'action ne dépendrait que de son état gazeux, tel que l'air atmosphérique; ce qui porte à croire qu'il a une influence particulière sur le système nerveux. Il agit spécialement, quand on le respire, en portant obstacle aux phénomènes chimiques de la respiration; aussi ne doit-il pas être regardé comme délétère par lui-même. Après la cessation des accidens qui résultent de son action mécanique, il laisse dans les fonctions de la vie animale un trouble qui paraît dangereux, mais qui se dissipe promptement. Enfin il peut être injecté à assez

forte dose sans occasioner aucune lésion pulmonaire. Ces résultats sont dus à Nysten.

ORFILA.

CARBONIQUE (acide), (air fixe, acide méphitique, acide crayeux, etc.).— § I. Gaz acide formé de 100 parties d'oxygène et de 38,21 de carbone en poids, ou d'un volume de gaz oxygène et d'un volume de vapeur de carbone, condensés en un seul. A l'état de gaz, on le trouve en petite quantité dans l'atmosphère, et plus abondamment dans certaines grottes des pays volcaniques, comme dans la grotte du Chien, à Pouzzole. Il est le produit de la fermentation spiritueuse et de la respiration. L'air expiré en contient à peu près 0,03, tandis qu'il y en a à peine dans l'air inspiré. Il se dégage des fours à chaux lorsqu'on calcine le carbonate de cette base. On le trouve dans l'estomac des cadavres. Il existe dans un très grand nombre d'eaux minérales, libre ou combiné avec des bases. Il fait partie de tous les carbonates, et par conséquent des enveloppes des mollusques, des crustacés, etc., dont le carbonate de chaux fait la base.

Le gaz acide carbonique est incolore, transparent, élastique, d'une odeur un peu piquante, et d'une saveur légèrement aigrelette. Il est plus pesant que l'air, en sorte qu'on peut le verser d'un vase dans un autre. Sa pesanteur *spécifique* est de 1,5245; le décimètre cube pèse 1 gr,975. Il *rougit* faiblement la teinture de tournesol et le sirop de violettes; il *éteint* les corps en combustion. Le calorique, la lumière et l'électricité ne lui font subir aucune altération; ce n'est que lorsqu'il a été électrisé avec des excitateurs de fer que ce métal lui enlève une portion d'oxygène, et le ramène à l'état de gaz oxyde de carbone. Mêlé avec son volume de gaz *hydrogène*, il est décomposé, et l'on obtient de l'eau et un volume d'oxyde de carbone, pourvu que la température soit rouge, ou que le mélange soit exposé à un courant d'étincelles électriques. Lorsque l'on fait passer, à plusieurs reprises, du gaz acide carbonique desséché sur du *charbon* rouge, celui-ci lui enlève une portion d'oxygène, et l'on obtient un volume de gaz oxyde de carbone double de celui de l'acide carbonique employé. Le phosphore, le soufre, l'iode, le chlore et l'azote ne font subir aucune altération à l'acide

carbonique libre, c'est-à-dire qui n'est pas uni aux bases. Le *potassium* et le *sodium* s'emparent de son oxygène à chaud, passent à l'état d'oxydes, et le carbone est mis à nu. — Cent mesures d'eau bouillie dissolvent, à 18° et à quelque pression atmosphérique que ce soit, 106 mesures de ce gaz mesurées sous la même pression. On donne le nom d'*eau acido-carbonique* au liquide qui en résulte. Cent mesures d'alcool peuvent en dissoudre 186. Nous reviendrons plus bas sur l'acide carbonique dissous dans l'eau. — Le gaz acide carbonique peut s'unir avec les bases salifiables pour former des sels la plupart insolubles dans l'eau (*voy.* CARBONATE). Il *précipite en blanc* les eaux de chaux, de baryte et de strontiane; les carbonates déposés se dissolvent dans un excès d'acide carbonique et dans l'acide hydrochlorique: ce dernier les décompose avec effervescence.

On obtient le gaz acide carbonique en versant sur du marbre concassé ou sur de la craie en bouillie de l'acide hydrochlorique liquide, étendu de deux ou trois fois son poids d'eau. Cet acide s'unit à la chaux, avec laquelle il forme un hydrochlorate, et le gaz carbonique se dégage avec effervescence. L'appareil consiste en un flacon à deux tubulures, dont l'une, surmontée d'un tube droit terminé supérieurement en entonnoir, sert à conduire l'acide hydrochlorique, et dont l'autre donne issue à un tube recourbé, qui va se rendre sous des cloches pleines d'eau et renversées sur la cuve pneumatique. On peut substituer à l'acide hydrochlorique tout autre acide un tant soit peu fort: nous observerons seulement que, lorsqu'on emploie l'acide sulfurique, il se produit du sulfate de chaux, qui, étant peu soluble, se dépose, recouvre le carbonate, et empêche le gaz de se dégager.

Acide carbonique dissous dans l'eau. — Il est liquide, incolore, doué d'une saveur plus ou moins aigre, suivant qu'il contient une quantité plus ou moins grande d'acide, rougissant les couleurs bleues végétales, agissant sur les eaux de chaux, de baryte et de strontiane, comme l'acide gazeux, perdant tout le gaz qu'il tient en dissolution, par la congélation, par son exposition à l'air ou dans le vide, ou par l'action de la chaleur. Lorsqu'on ne veut dissoudre dans l'eau que son volume environ de gaz acide carbonique, on fait arriver celui-ci sous un flacon rempli d'eau filtrée; on bouche le

flacon aussitôt que la moitié de l'eau qu'il contient en est chassée; on agite le liquide, et on le garde dans un endroit frais, en tenant le flacon parfaitement bouché. Si l'on veut faire absorber à l'eau cinq ou six fois son volume de gaz acide carbonique, on comprime fortement celui-ci, au moyen d'un piston que l'on met en jeu dans un corps de pompe, qui communique avec l'eau que l'on veut saturer. Aussitôt que l'on diminue la pression, il s'échappe une quantité de gaz proportionnelle à la diminution de la pression, la température restant la même.

L'acide carbonique a été découvert par Van Helmont, et étudié par Hales, Black, et surtout par Lavoisier, qui fit connaître ses élémens. Il n'est guère employé qu'en médecine.

ORFILA.

§ II. EFFETS PHYSIOLOGIQUES ET TOXIQUES DE L'ACIDE CARBONIQUE. —Pendant long-temps le gaz acide carbonique a été regardé comme impropre à la respiration, mais n'exerçant aucune action délétère sur l'économie animale. Des expériences de Bichat et de Nysten semblaient établir son inocuité, et malgré les observations contraires de Séguin (Mém. lu à l'Acad. des sc., en 1792; *Annales de chimie*, t. XXXIX, p. 251), d'Attumonelli (*Mém. sur les eaux minérales de Naples*, Paris, 1804), de Fontana, de M. Roche (*Journ. univ. des sc. méd.*, 1822), de Rolando (*Expér. concernant la respiration*, etc.; *Arch. gén. de méd.*, t. V, p. 131) et de plusieurs autres, on continuait à ranger l'asphyxie produite par l'acide carbonique dans la classe des asphyxies négatives, c'est-à-dire de celles qui sont dues au défaut d'air respirable, et non point à la présence d'un gaz délétère. Mais de nouvelles recherches, dues à M. Collard de Martigny (*Arch. gén. de méd.*, t. XIV, p. 203), ont mis hors de doute les effets toxiques de ce gaz sur l'économie. Ainsi cet auteur a vu que le mélange d'une faible proportion d'acide carbonique à un air chargé d'oxygène, suffisait pour amener des résultats inévitablement funestes; que la mort, qui n'arrive guère chez l'homme avant la cinquième minute, qui survient au bout de trois à quatorze minutes dans les autres vertébrés à sang chaud, et de une heure et un quart à neuf heures chez les poissons plongés dans l'eau aérée, lorsqu'elle n'est due qu'au défaut de respiration, est infiniment plus prompte lorsqu'elle est produite par le gaz acide carbonique;

que l'action de ce même gaz sur la surface du corps, la respiration d'un air pur continuant à s'opérer par les voies pulmonaires, détermine des accidens, et peut même devenir funeste, comme celle des autres gaz délétères, etc. Joignant d'ailleurs à ces expériences l'examen raisonné des phénomènes que présentent les individus exposés à l'influence du gaz acide carbonique, M. Collard a conclu de ses observations: 1° que des différences nombreuses et très marquées séparent l'action de l'acide carbonique sur l'économie animale, de celle de l'azote et de l'hydrogène; 2° que l'acide carbonique est essentiellement délétère; 3° que les expériences qui semblent établir le contraire sont inexactes et fautives; 4° que l'acide carbonique agit principalement et primitivement sur les nerfs et sur le cerveau.

Le fait suivant, rapporté par M. Collard, est un exemple des symptômes produits par le gaz acide carbonique. «Un vigneron vigoureux et jusque-là bien portant, s'asphyxie en refoulant une cuve de raisin. Sa figure, légèrement tuméfiée, est très rouge, ses yeux sont humides et étincelans, la respiration paraît suspendue entièrement; mais une glace présentée sous le nez se trouve légèrement ternie: l'action du cœur et le pouls sont insensibles. Le malade, promptement déshabillé, porté au grand air et couché horizontalement, la tête et les épaules légèrement élevées, est aussitôt soumis à des lotions d'eau froide vinaigrée, à des irritations sous la plante des pieds, le long de la moelle épinière, dans les fosses nasales, etc. On lui fait respirer de l'ammoniaque, on lui donne un lavement de décoction de tabac, on insuffle de l'air dans les poumons: le malade semble renaître un instant par cette persévérance de soins; on le croit sauvé; mais tantôt le délire, tantôt le coma persistent. On essaie de nouvelles stimulations: une saignée de pied, l'application de quinze sangsues aux tempes, des dérivatifs, etc. Vains efforts; le malade succombe aux accidens secondaires.»

Les moyens que réclame l'asphyxie par le gaz acide carbonique ont été exposés à l'article ASPHYXIE. D'après quelques essais, tentés sur les animaux, M. Collard de Martigny conseille en outre les lavemens administrés avec une solution aqueuse légère d'ammoniaque, de souscarbonate ou d'acétate de cet alcali.

§ III. EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DE L'ACIDE CARBONIQUE. — Quelques-uns des auteurs qui avaient cru trouver dans l'inspiration du gaz oxygène le moyen de guérir la phthisie pulmonaire, proposèrent, comme plus efficace encore, le gaz acide carbonique par suite de sa propriété bien connue de ralentir la conversion du sang veineux en sang artériel. L'utilité du séjour dans les étables fut même alors rapportée en partie à la proportion assez considérable de ce gaz dans l'air qu'on respire en ces lieux. Malheureusement, et en dépit des succès proclamés par Percival, Beddoës, Girtanner, etc. (cités par Chapmann, *Elem. of therapeut.*), on a été forcé de renoncer à l'emploi de ce moyen thérapeutique, dont les mauvais effets étaient plus manifestes encore que ses douteux avantages. Employé à l'extérieur, pour exciter les ulcères atoniques ou arrêter les progrès de la putréfaction, le gaz acide carbonique détermine quelquefois des accidens inflammatoires, et n'offre d'ailleurs aucune supériorité sur les autres excitans communément usités. C'est bien gratuitement aussi qu'on lui avait attribué avec Ingenhous (*Miscellanea*, etc., 1795) la propriété de calmer les douleurs des plaies et des ulcères même cancéreux.

Dissous dans l'eau, on en fait ordinairement usage à l'intérieur, sous le nom d'*eau gazeuse*, dans tous les cas où sont indiqués les *acidules* (voyez ce mot), et plus particulièrement dans quelques circonstances que nous allons faire connaître. Pour calmer les vomissemens nerveux et même ceux qui sont évidemment liés à une affection organique de l'estomac, c'est un des moyens les plus utilement conseillés, soit qu'on l'administre en potion (potion de Rivière), soit qu'on préfère les eaux minérales naturelles ou factices qui sont plus ou moins saturées de ce gaz (eaux de Pyrmont, de Seltz, de Bussang, Sodawater, etc.). C'est à l'acide carbonique aussi que, dans le choléra morbus, l'eau de Seltz doit l'avantage de suspendre ou modérer les vomissemens qui se montrent d'une manière si opiniâtre dans cette cruelle maladie. M. Louis et nous-même l'avons administrée avec succès contre ce même symptôme, dans le ramollissement de la membrane muqueuse gastrique. Dans le traitement des affections calculeuses, il est peu d'agens médicamenteux qu'on ait plus vantés que celui-ci. Dobson, Saunders, Percival, Falconner et Priestley (cités par Chapmann), ont surtout insisté sur les

propriétés thérapeutiques de l'acide carbonique; mais le temps n'a pas justifié tous leurs éloges; et c'est seulement comme légèrement diurétique qu'on en prescrit l'usage dans quelques cas de gravelle.

L'eau chargée d'acide carbonique s'administre comme boisson habituelle, soit seule, soit mêlée à de la gomme, au lait, au petit-lait, au vin rouge ou blanc, à la bière, etc., en proportion plus ou moins forte, suivant les indications.

Comme les eaux minérales gazeuses, cette boisson peut, dans certains cas, développer des accidens qu'on ne saurait attribuer qu'à la présence de l'acide carbonique. Une personne de ma connaissance, dit M. Collard (*loc. cit.*, p. 219), de tempérament nerveux et irritable, a éprouvé une irritation de l'estomac, des vertiges et une céphalalgie susorbitaire, par suite de l'ingestion d'une eau acidulée. J'ai connu, ajoute le même auteur, un prêtre qui, habitué à un régime frugal et à l'eau pour unique boisson, éprouvait une véritable ivresse par l'usage des eaux de Seltz et de Bussang. Nous avons été témoin, tout récemment, d'accidens analogues développés chez une jeune personne atteinte de gastralgie : l'eau gazeuse était prise aux repas seulement et dans la proportion d'un tiers sur deux tiers d'eau lactée. BLACHE.

CARDAMOME. — On appelle ainsi dans le commerce de la droguerie les fruits de plusieurs espèces du genre *Amomum*, de la famille des Cannées, et en particulier ceux de l'*Amomum Cardamomum*, qui nous sont apportés des Indes Orientales.

On distingue trois espèces de cardamome, qui sont le grand, le moyen et le petit cardamomes. 1° Le grand cardamome (*Cardamomum majus*) est triangulaire, aminci en pointe à ses deux extrémités, long d'un pouce à un pouce et demi, d'une couleur fauve brunâtre et comme terreuse; il est strié longitudinalement, et contient un assez grand nombre de graines rougeâtres, disposées par rangées longitudinales dans une coque ou péricarpe à trois loges. 2° Le moyen cardamome (*Cardamomum medium*), moins long que le précédent, est presque globuleux, de la grosseur d'une cerise; sa coque est plus lisse et plus mince, d'une couleur fauve très claire; ses graines, de couleur rougeâtre, sont pelotonnées dans l'axe de chaque loge. 3° Enfin le petit cardamome (*Cardamomum minus*), trois ou

quatre fois plus petit que le grand cardamome, offre absolument la même forme, c'est-à-dire qu'il est triangulaire, aminci en pointe à ses deux extrémités, strié longitudinalement, et d'une couleur fauve claire; ses graines, qui sont rougeâtres, anguleuses, peu nombreuses dans chaque loge, ont une saveur extrêmement aromatique et piquante, qui l'emporte de beaucoup sur celle des deux autres espèces; aussi leur est-il préféré.

Les cardamomes sont des médicamens essentiellement stimulans. Les péricarpes de ces fruits sont très peu aromatiques, tandis que les graines, surtout celles du petit cardamome, le sont au plus haut degré. Sur 480 parties, Neumann a obtenu 20 parties d'huile volatile, 25 d'extrait résineux et 45 d'extrait aqueux. Les cardamomes sont très usités dans les pharmacies de l'Angleterre et de l'Allemagne; ils le sont beaucoup moins en France, malgré l'énergie de leurs propriétés stimulantes. On les fait entrer dans un grand nombre de médicamens composés. A. RICHARD.

CARDIALGIE. — *Voyez* GASTRALGIE.

CARDITE. — L'inflammation du tissu du cœur n'a pas été fréquemment observée, et surtout a été peu étudiée dans ses formes diverses. La plupart des auteurs qui s'en sont occupés l'ont décrite en même temps que la péricardite, avec laquelle ils l'ont le plus ordinairement confondue, et dont elle est d'ailleurs rarement isolée. Ce n'est cependant pas une raison de s'abstenir d'étudier les caractères anatomiques et symptomatiques qui sont propres à la cardite. Mais comme cette affection se présente très rarement sous la même forme que les phlegmasies des autres viscères parenchymateux; que l'inflammation est presque toujours circonscrite à des parties très limitées du cœur et de sa membrane vasculaire intérieure; qu'enfin on n'en découvre le plus souvent l'existence que par les produits ou dégénérescences morbides qu'elle laisse après elle, nous croyons plus convenable de la décrire à l'article COEUR, avec les autres altérations dont cet organe est susceptible. R. D.

CARDUACÉES ou CYNAROCÉPHALES. — Tribu de la famille des Synanthérées, caractérisée par ses capitules, composés

de fleurons hermaphrodites, ceux de la circonférence quelquefois stériles; par son réceptacle muni de poils nombreux ou d'alvéoles; par son style enflé au dessous du stygmate et garni de poils. A cette tribu appartiennent les genres *Carthamus*, *Carduus*, *Cynara*, *Centaurea*, etc., qui fournissent plusieurs produits usités en médecine et dans l'économie domestique. Tels sont les fleurs de carthame, l'artichaut, plusieurs espèces de centaurées, le chardon bénit et la bardane. Les carduacées sont en général des plantes inodores, herbacées, épineuses, qui croissent dans les lieux stériles. Les tiges et les feuilles de quelques espèces ont une très forte amertume qui les a fait employer comme fébrifuges. A. Richard.

CARIE. — La carie est une maladie du système osseux qui consiste dans l'altération et la destruction de la trame organique des os, le ramollissement, la friabilité de leur tissu, et, plus tard, la sécrétion d'une humeur sanieuse et purulente à la surface et dans l'épaisseur de ces organes.

Pendant long-temps la carie a été confondue avec la plupart des autres affections du système osseux. Dans plusieurs passages de ses écrits, Hippocrate la désigne sans la décrire; il la considère comme une pituite desséchée entre les lames osseuses, ou une terre rendue solide par la chaleur ou le défaut de mucosités. Celse a insisté assez longuement sur le traitement de cette affection. Quant aux altérations que l'os éprouve, il a dit brièvement, mais avec une grande sagacité, que l'os vicié devenait gras et ensuite noir. Galien pénètre un peu plus avant dans la recherche de la nature de la carie, qu'il compare à l'ulcère des parties molles; il pense que la maladie résulte de l'action corrosive que le pus ou la sanie exhalés par les parties environnantes exercent sur le tissu de l'os, ou d'une mucosité qui se jette sur ces organes.

Les médecins grecs postérieurs à Galien n'ont rien ajouté à ce qu'en avait dit cet auteur : il en est de même des Arabes et des premiers chirurgiens qui parurent après la renaissance des lettres, si ce n'est qu'ils augmentèrent le nombre des médicamens conseillés par Galien contre la carie. A. Paré a donné une description des symptômes de cette altération beaucoup plus complète que ne l'avaient fait ses prédécesseurs; il a bien indiqué les inégalités et aspérités que l'on rencontre en pous-

sant uue sonde de métal dans la substance de l'os qui ressemble à du *bois pourri.*

Jusqu'ici, néanmoins, les auteurs, confondant sous le même nom la carie et la nécrose, n'ont même pas établi plusieurs espèces de carie. Mais, dans le siècle dernier, parurent en France les travaux de Duverney, de J. L. Petit, sur les maladies des os; en Angleterre, le célèbre essai de A. Monro sur la carie. Ces écrivains reconnurent et décrivirent isolément plusieurs des affections du système osseux, qu'ils regardèrent comme diverses espèces de carie. Ainsi, Duverney distingue deux formes, l'une sèche, qu'il compare à la mortification de l'écorce des arbres, et qui est évidemment la nécrose; l'autre, humide ou vermoulue, qui est bien la maladie dont je m'occupe. J. L. Petit, qui considère la carie comme une des terminaisons de l'exostose, décrit une carie sèche, une carie humide ou vermoulue, et, de plus, il admet deux autres espèces, dans l'une desquelles il se forme des chairs «dans les intervalles des fibres osseuses corrompues, tandis que dans l'autre le tissu de l'os est entièrement détruit et remplacé par une substance molle, charnue, et de nature cancéreuse.» A. Mouro porte plus loin encore les divisions de la carie; il en décrit sept espèces, savoir: la sèche ou gangréneuse, la vermoulue, la charnue, la phagédénique, la scrofuleuse, la squirrho-chaucreuse et la cancéreuse. Mais, de ces sept espèces, deux, la première et la cinquième, appartiennent à la nécrose; deux, la sixième et la septième, sont de véritables dégénérescences cancéreuses; quant aux trois autres, elles appartiennent à la carie dont elles expriment différens degrés.

Enfin, Louis, en appliquant le mot de *nécrose* à la mortification des os, établit d'une manière définitive une scissiou dans l'étude et la description des deux maladies. Quelques auteurs modernes tendent néanmoins à considérer la carie et la nécrose comme deux affections de même nature. Je discuterai cette opinion plus loin.

Caractères anatomiques de la carie. — Étudiés dans l'os luimême, ces caractères sont différens, selon l'époque à laquelle on examine l'os affecté; on peut, avec M. Sanson, qui en a donné une fort bonne description dans sa thèse de concours (1833), les rapporter à trois degrés principaux.

1er *Degré.* L'affection peut débuter par la surface ou dans

l'épaisseur du tissu osseux. Dans le premier cas, l'os est çà et là recouvert de taches rouges ou brunâtres; le périoste a cessé dans ce point de lui adhérer; dans les parties environnantes il est facile de détacher cette membrane qui est elle-même gonflée, rouge et ramollie; la substance osseuse a perdu de sa dureté, et un instrument piquant ou tranchant la divise avec assez de facilité; d'ailleurs sa surface reste unie et sans tuméfaction.

Dans le second cas, si l'altération n'a pas son siége à une grande profondeur, l'os se gonfle un peu, et une tumeur s'élève à sa surface. Les cellules du tissu spongieux s'agrandissent, les lamelles du tissu compact s'écartent les unes des autres et prennent un aspect spongieux. Dans ces cavités s'épanche un liquide rougeâtre ou couleur lie de vin, la cohésion de l'os est diminuée, et l'on peut aisément diviser son tissu avec l'instrument, quelquefois même le déprimer avec le doigt.

Quand, au contraire, la maladie occupe le centre de l'os, les altérations dont je viens de parler sont les mêmes, et en outre la tuméfaction est plus considérable: elle est fusiforme, si c'est la diaphyse d'un os long qui est atteinte; uniforme, si c'est l'épiphyse ou le centre d'un os court.

2[e] *Degré.* Dans la carie superficielle, la surface tuméfiée, rouge et ramollie de l'os devient inégale, raboteuse; de plus, si c'est une articulation diarthrodiale qui est le siége de la carie, le cartilage articulaire est détaché de la surface de l'os; puis, quelle que soit la profondeur à laquelle pénètre l'altération, l'os prend une couleur jaunâtre, d'autrefois noire ou brune; le liquide sanieux qui remplissait les cellules malades est mélangé avec du pus ou un ichor d'un gris sale, qui exhale une odeur fétide semblable à celle du lard ranci. Les cellules, dans lesquelles s'amasse cette humeur, s'agrandissent de plus en plus, et dans certains cas il se forme de véritables abcès dans le centre des os. La membrane médullaire qui les tapisse est rouge, épaisse, fongueuse; le tissu de l'os est extrêmement friable: un stylet pénètre avec facilité dans son épaisseur en fracturant les lamelles osseuses qui forment les parois des cellules altérées. L'os paraît attaqué à sa surface et à son intérieur comme par l'action d'un burin ou la dent d'un animal rongeur. Assez souvent il pousse des végétations mollasses,

de couleur grisâtre ou rouge, qui remplissent les cavités spongieuses et les trous accidentels de l'os: elles semblent être le résultat de la dépravation de la membrane médullaire; d'autresfois elles paraissent provenir des parties molles environnantes

En même temps que la désorganisation, arrivée au second degré, s'étend du centre de la partie primitivement affectée aux régions voisines, celles-ci sont le siége des désordres que j'ai fait connaître en parlant du premier degré de la carie.

3e *Degré*. L'os entièrement noir, réduit à sa portion terreuse, disparaît peu à peu, soit que l'absorption s'empare des lamelles osseuses dénudées, soit que le pus qui les baigne sans cesse finisse à la longue par les dissoudre, soit que, minces et friables, elles tombent en un détritus pulvérulent qui se mêle à la sanie voisine, soit enfin que plusieurs de ces causes agissent à la fois. Une portion ou la totalité d'un os peut ainsi disparaître, tandis que les parties du même os qui entourent la perte de substance, ou les os environnans sont atteints au premier et au deuxième degré de la maladie. Alors si la nature ou l'art ne mettent un terme aux progrès du mal, la carie, en s'étendant, envahit de proche en proche de nouvelles portions d'os jusqu'à ce que le malade succombe à l'abondance de la suppuration, à la fièvre hectique, et à d'autres accidens dont il sera question plus loin.

Quelquefois, malgré les progrès toujours croissans de la carie, on voit des productions osseuses de nouvelle formation végéter aux environs de la partie malade, et suppléer en quelque sorte à l'affaiblissement qui résulte de la fragilité ou de la destruction totale de l'os affecté. Tantôt ces productions osseuses, auxquelles M. Lobstein (*Traité d'anatomie pathologique*, t. II, p. 140) donne le nom d'*ostéophytes*, sont fournies par le périoste dont les lames profondes sont envahies par cette ossification accidentelle; tantôt elles poussent de la surface de l'os qui avoisine la partie cariée : ordinairement irrégulières, elles s'avancent quelquefois des bords de la surface cariée comme une voûte au dessus de l'ulcère. Rien de plus fréquent que de rencontrer de semblables ossifications accidentelles à la suite de la carie de la colonne vertébrale. Ainsi M. J. Cloquet a rencontré un cas dans lequel un cylindre osseux, de formation nouvelle, percé de trous par la sortie du pus, remplaçait quatre vertèbres dé-

truites par la carie. Un autre exemple très remarquable de ce travail, est rapporté à l'article *Carie* du *Dict. de médec. et de chir. prat.*, t. IV, p. 377 : l'humérus ayant été fracturé par une balle, il ne se fit aucun travail de réunion, et l'extrémité des fragmens fut atteinte de carie ; l'examen de la pièce, fait plus de douze mois après l'accident, fit voir une colonne osseuse recouverte d'un périoste fin, unissant les deux fragmens qui, partout ailleurs, étaient distans de plus d'un pouce, cariés à leur extrémité, et sans commencement de travail de consolidation.

Pendant que ces changemens précédens se passent dans un os carié, les parties molles environnantes éprouvent des altérations plus ou moins profondes. J'ai déjà indiqué le décollement des cartilages diarthrodiaux, dans le cas où la surface de l'os malade fait partie d'une articulation : alors les autres parties constituantes, la synoviale, les ligamens, subissent des transformations qui seront exposées à l'article TUMEURS BLANCHES. Si la carie occupe la continuité de l'os, le périoste se détruit peu à peu au point correspondant ; plus loin il s'épaissit et devient fibro-cartilagineux : le pus qui est sécrété à la surface de l'os tend à se faire jour au dehors, mais son trajet est rarement direct. Les routes qu'il parcourt et l'état des parties molles environnantes, lorsque la carie a son siége à la colonne vertébrale, ont été exposés à l'article ABCÈS PAR CONGESTION. Les trajets fistuleux qui communiquent avec les os des membres ou avec ceux du tronc qui sont superficiels ont ordinairement moins de longueur, leur nombre est variable ; souvent plusieurs communiquent ensemble ou avec des clapiers plus ou moins étendus. Ces cavités morbides sont remplies de pus sanieux, fétide, ammoniacal, au milieu duquel nagent des parcelles osseuses, et quelquefois, quand la maladie est avancée, des portions assez considérables de l'os affecté, que M. Sanson compare, pour l'aspect, à des fragmens de pierre ponce, et que Liston d'Édimbourg a trouvées semblables à un morceau de sucre momentanément plongé dans l'eau bouillante et desséché à l'air.

Lorsque la maladie tend vers la guérison, on voit se passer dans la partie cariée des phénomènes remarquables, que je ferai connaître après avoir parlé des caractères chimiques de la carie.

Voici ce que les travanx de Delpech et ceux de M Bérard fils de Montpellier, consignés dans la *Thèse* de M. Pouget (*Thèses* de Montpellier, 1821, n° 118, p. 35 et suiv.) ont appris à ce sujet. Si l'on soumet un os à la macération, l'eau dans laquelle il plonge se recouvre, au bout d'un certain temps, d'une couche de substance huileuse. Retiré de l'eau, il sèche difficilement, reste altérable par le contact de l'air, et perd sa couleur jaunâtre de lard ranci. Si l'os qui macère était affecté de carie parvenue à un degré avancé, la quantité de substance oléagineuse qui surnage est plus considérable; la dessiccation ne lui fait pas perdre sa couleur noire, mais il devient extrêmement friable. Les os cariés soumis à l'ébullition donnent lieu au même résultat.

Par l'analyse chimique, on trouve dans les os dont l'altération est peu avancée, que la trame organique est transformée en partie en matière grasse, que la production de cette substance est plus abondante, si l'affection est plus ancienne; qu'enfin dans les os où la fragilité est très grande, et dont la teinte noire dénote une carie arrivée à son dernier degré, la substance animale a complétement disparu, et cependant la matière grasse est en proportion moindre avec le phosphate calcaire que dans les cas précédens. Pour vérifier ces résultats, M. Sanson aîné a fait macérer une portion de côte cariée dans de l'acide acétique faible. L'os fut dissous en totalité. Une autre portion de côte, moins profondément altérée, soumise à la macération dans une dissolution étendue d'acide acétique, ne laissa qu'une petite masse gélatineuse qui n'était pas en rapport avec le volume du fragment d'os qui l'avait fournie.

Ces expériences tendent à prouver que la carie est une maladie de la trame organique, d'abord transformée en une matière grasse, puis détruite peu à peu, en même temps que des fluides de différentes sortes remplissent les cellules du tissu de l'os.

Terminaisons de la carie. — Quoique en général la carie tende sans cesse à faire de nouveaux progrès, et que l'organisme ne fasse guère pour la guérir d'autres efforts que ceux dont j'ai parlé et qui consistent dans la production d'ossifications accidentelles, dans quelques cas, cependant on observe une guérison spontanée de la maladie. Les auteurs ont signalé deux modes principaux selon lesquels s'effectue cette heureuse

terminaison. Dans le premier, qui est peut-être le plus fréquent, le tissu de l'os s'enflamme, il rougit aux environs de la partie malade ; peu à peu une ligne de démarcation de plus en plus profonde s'établit entre la partie saine de l'os et celle qui est cariée. Des bourgeons vasculaires croissent dans le sillon qui les sépare ; ils se continuent avec la portion de l'os non affectée ; ils soulèvent et finissent par en détacher l'autre portion, à laquelle ils ne sont que contigus, et qui tombe, soit par parcelles, soit par fragmens plus volumineux. Il est évident que la carie s'est terminée par la nécrose ou la mortification de toute la substance cariée. Alors la guérison, pour être complète, n'attend plus que la sortie du séquestre.

Dans le second mode, le tissu ulcéré et gonflé de l'os se déterge et s'affaisse sans que l'on observe aucune trace d'exfoliation. C'est, au reste, la seule différence qui existe entre ce genre de terminaison et le précédent. Dans l'un et l'autre, en effet, les bourgeons charnus qui recouvrent la surface altérée acquièrent de jour en jour plus de consistance ; ils s'unissent et s'agglutinent avec les parties voisines ; ils s'encroûtent de cartilage, et finissent par s'ossifier. Si la carie avait son siége dans une articulation, les surfaces osseuses se soudent et s'ankylosent. Si c'était dans la continuité de l'os et qu'il y ait une partie de son épaisseur détruite, les bords de la perte de substance s'inclinent vers le fond et se confondent insensiblement avec lui. Si un os large a été percé de part en part, les deux tables de la substance compacte se rapprochent de plus en plus, de manière à limiter une ouverture à bords inégaux et amincis.

Du côté des parties molles, les ouvertures fistuleuses s'affaissent, se rétrécissent, se ferment, et sont remplacées par des cicatrices blanchâtres, arrondies ou rayonnées, déprimées, et si la maladie était superficielle, adhérentes à la partie correspondante de l'os qui était carié.

La description qui précède doit être considérée comme exprimant les phénomènes les plus constans et les plus réguliers de la marche de la carie. On pourrait même refuser le nom de carie à quelques autres altérations qui ont une certaine analogie avec celles qui précèdent, et que pour cela les auteurs ont rangées sous le même nom. Mais la difficulté d'en placer la description dans quelque autre partie d'un cadre nosologique, une grande analogie dans les symptômes, et surtout dans le

traitement, telles sont les raisons qui engagent à réunir leur description à celle de la carie. Voici, en peu de mots, quels sont les caractères anatomiques que présentent ces affections : 1° dans quelques cas l'os affecté se creuse de cavités irrégulières comme s'il était corrodé par des vers; il n'y a pas de sécrétion sanieuse ou purulente qui remplisse les cellules et cavités accidentelles (carie sèche); les lames du tissu spongieux ont acquis une fragilité si grande, que sa substance est comme pulvérulente, et qu'elle se laisse réduire en fragmens par le plus léger frottement. 2° Dans d'autres cas, l'os est érodé, détruit, quoiqu'il reste blanc, dur et qu'il présente le même aspect que dans l'état normal.

Quant aux autres altérations des os, telles que la destruction sans résidu de leur substance par les tumeurs anévrysmales et les tumeurs fongueuses de la dure-mère, l'ostéosarcome, le spina ventosa, les tubercules, l'altération particulière décrite par M. Lobstein (*op. cit.*, p. 221), sous le nom d'*ostéolyose*, etc., il n'est pas permis de les rallier à la carie (*voy.* l'article Os (maladies des).

—Quelle est la *nature* de la carie? cette maladie est-elle analogue aux ulcères des parties molles? est-ce une forme de la nécrose? ou bien, enfin, est-ce l'inflammation du tissu des os, l'ostéite?

J'ai déjà dit que Galien avait comparé la carie à l'ulcération des parties molles. A. Monro ayant poussé un peu plus loin cette comparaison dans ses espèces deuxième, troisième et quatrième de la carie, tous les auteurs lui ont attribué les honneurs de cette opinion. De nos jours Callisen, Sœmmering, Léveillé, ont continué à regarder la carie comme l'ulcère des os. M. Richerand, pensant, ainsi que J. L. Petit, que la carie est une terminaison de l'exostose, a considéré cette maladie comme une tumeur phlegmoneuse ulcérée. M. Lobstein (*op. cit.* p. 166), dit que la carie est aux os ce que l'ulcère est aux parties molles : une solution de continuité produite par une cause interne souvent obscure et qui s'oppose plus ou moins longtemps à la guérison. Mais c'est peu avancer l'histoire de la carie que de dire vaguement que cette maladie ressemble à l'ulcère des parties molles. N'y a-t-il pas parmi les ulcères des différences extrêmement grandes, à tel point que l'ulcère syphilitique ressemble peu à l'ulcère atonique des membres

inférieurs et que ce dernier ressemble encore moins à l'ulcère cancéreux, etc.? Si le véritable cachet de l'ulcération est la solution de continuité spontanée des parties, avec perte de substance, la carie en différera essentiellement, puisqu'elle peut exister en l'absence de ces deux phénomènes, et puisque, quand ils se produisent, ils sont toujours secondaires.

Quant aux autres ressemblances que l'on a trouvées entre la carie et l'ulcère, comme de présenter dans les deux cas une surface qui laisse écouler du pus, qui est susceptible de se recouvrir de bourgeons vasculaires mollasses, fongueux, sans tendance vers la cicatrisation, ces ressemblances ne suffisent pas pour établir une grande analogie entre l'une et l'autre maladie, puisque le plus grand nombre des solutions de continuité, quelles que soient les causes qui les ont produites, peuvent offrir des phénomènes du même genre.

Confondues ensemble de toute antiquité, la carie et la nécrose ont été distinguées l'une de l'autre dans le dernier siècle: d'abord par les noms de carie sèche et de carie humide, jusqu'au moment où Louis employa le mot nécrose pour désigner la mort de l'os. Cet auteur judicieux établit par le parallèle suivant la différence qui existe entre les deux maladies. Il y a mort de la partie affectée et travail éliminatoire dans la nécrose, d'où suit la délimitation exacte du mal et sa guérison. Dans la carie, au contraire, la portion malade continue de vivre; il ne s'en opère pas une séparation bien circonscrite: elle suppure, sert de base à des végétations de mauvaise nature et tend à s'accroître. Quelques chirurgiens ont cependant prétendu que l'une et l'autre maladie étaient identiques et qu'elles ne diffèrent que par le siége qu'elles occupent: l'une attaquant le tissu spongieux, l'autre le tissu compact des os; de là des séquestres petits et nombreux dans le premier cas, de larges pièces mortifiées dans le second; enfin la même cause exerçant son action sur les os produit, disent-ils, la nécrose du tissu compact et la carie du tissu spongieux.

On pourrait ajouter, comme nouvelle analogie, les ossifications accidentelles qui se produisent dans les deux maladies.

Mais il est facile de réfuter cette opinion. L'exfoliation est le phénomène capital de la nécrose, en même temps qu'elle est un acheminement vers la guérison. Rien de semblable ne s'observe dans la carie: les parcelles qui s'échappent sont un

véritable détritus et non le résultat d'une inflammation éliminatoire franche; il n'y a pas, au dessous des parties cariées, des bourgeons charnus de bonne nature. Quant au siége, il n'est pas très rare d'observer une véritable carie des os compacts, et d'autre part la portion spongieuse des os longs et les os courts sont quelquefois affectés de nécrose. Weidmann a vu la mortification du diploé, etc. Enfin rien de moins logique que de confondre ensemble deux maladies par la raison qu'elles dépendent de causes semblables. Un courant d'air froid peut produire un catarrhe pulmonaire ou un rhumatisme : dira-t-on que ces affections sont identiques? La reproduction de la substance osseuse fournirait un trait de ressemblance plus exact entre les deux maladies, si, dans un cas, cette ossification n'était complète, régulière, produisant la réparation de la perte de substance causée par la nécrose; et si, dans l'autre, elle n'était irrégulière, incertaine, le plus souvent inefficace pour suppléer à la destruction de l'os; si enfin cette reproduction n'était presque constante dans la nécrose et rare dans la carie. Je dirai donc avec M. Sanson (ouvrage cité p. 65), *la carie et la nécrose sont deux maladies différentes l'une de l'autre.*

Une opinion beaucoup mieux fondée, en apparence, consiste à regarder la carie comme l'inflammation du système osseux. Cette opinion a de nos jours un grand nombre de partisans. L'auteur d'une bonne dissertation sur la carie, M. Michon, dans sa thèse de concours, n'a pas présenté la carie sous un autre point de vue. M. Malgaigne, qui propose de faire table rase des expressions usitées jusqu'ici pour désigner un grand nombre de maladies des os, décrit sous le nom d'*inflammation des os* les mêmes altérations que celles dont je me suis occupé dans cet article.

Les analogies que l'on peut signaler entre la carie et l'inflammation des tissus sont assez nombreuses: dans la carie nous avons vu l'affluence du sang, la rougeur, marquer le début de la maladie; le ramollissement du tissu affecté ne tarde pas à suivre l'augmentation de sa vascularité; le plus souvent la douleur et le gonflement se joignent à ces altérations et complètent ainsi, à l'élévation de la température près, qu'il est difficile de constater, la série de phénomènes morbides qui constituent l'inflammation. Enfin la production du

pus, terminaison assez fréquente de l'inflammation, se rencontre presque constamment dans le parenchyme des os cariés.

Cependant à côté de ces analogies on trouve des différences remarquables et qui forcent à admettre quelqne chose de spécial dans la carie: telle est d'abord la destruction progressive et la perte de substance des os lorsque la maladie dure depuis un temps assez long. On a bien, il est vrai, décrit une forme de l'inflammation qui consiste dans la disparition d'une partie des organes qui se phlogosent, l'inflammation ulcérative; mais, outre que l'ulcération est regardée par beaucoup d'auteurs comme une maladie *sui generis*, on ne la voit jamais entraîner la destruction d'un organe en totalité, tandis que souvent un ou plusieurs os courts ou des portions fort étendues d'os larges, atteints de carie, disparaissent entièrement. D'une autre part, la marche de la carie est telle que si on abandonne la maladie à elle-même, l'altération des os tend presque toujours à s'accroître indéfiniment, gagnant de proche en proche les différentes parties du même os, et même les os circonvoisins. Or, cette tendance à envahir sans cesse n'est pas le caractère des maladies inflammatoires. Enfin dans les cas de fracture et de plaies des os, alors qu'une lésion mécanique doit nécessairement produire dans ces organes un travail inflammatoire, et surtout dans la nécrose, maladie dans laquelle le tissu de l'os est évidemment enflammé, il ne survient, d'ordinaire, aucun des phénomènes anatomiques que j'ai précédemment exposés, et les accidens qui résultent de ces lésions ne ressemblent en rien à ceux par lesquels se décèle la carie.

De ce que la carie ne peut être assimilée à la nécrose ni à l'ulcère des parties molles, de ce que plusieurs de ses phénomènes ne peuvent être expliqués d'une manière satisfaisante par l'inflammation, faut-il en conclure que cette affection est d'une nature inconnue et impossible à déterminer? Non, sans doute, dès que les lésions anatomiques qui la constituent sont évidentes, faciles à reconnaître, dès que ces lésions, opposées à celles qui se présentent dans les autres affections des os, ne peuvent être confondues avec elles: sa nature est dès lors aussi bien déterminée que celle de la plupart des autres affections pathologiques, puisqu'en définitive nous ne savons de

la nature des choses que ce que les sens nous en apprennent. C'est parce que l'on a confondu avec la carie le plus grand nombre des maladies des os, qu'il a régné pendant si longtemps une grande obscurité sur elle; et ce serait vouloir perpétuer cette confusion que de réunir à la carie l'affection tuberculeuse des os, ainsi que le font encore quelques auteurs.

Si j'ai démontré que la carie, bien que maladie *sui generis*, consistait dans des changemens pathologiques du tissu osseux que les investigations des chirurgiens et des chimistes ont bien fait connaître, et qu'en conséquence sa nature se trouve entièrement dévoilée, la seconde partie de cet article va faire voir que la science n'est pas moins avancée sous le point de vue de ses causes, de ses symptômes et du traitement qu'il convient de lui opposer. A. Bérard.

Causes de la carie.— Toutes les causes qui peuvent déterminer l'inflammation et l'ulcération des parties molles sont susceptibles, lorsqu'elles portent leur influence sur les os, d'en produire la carie.

Tous les os sont exposés à la carie: elle attaque plus fréquemment leur tissu spongieux que leur tissu compacte, probablement parce qu'il est plus vasculaire, et que les propriétés de la vie y sont plus prononcées. Aussi elle se porte spécialement sur les os du carpe, ceux du tarse, le corps des vertèbres, le sternum, le sacrum, les points les plus épais de l'os iliaque, du scapulum; la région mastoïdienne du temporal, les extrémités articulaires des os longs. Les cartilages du larynx, ceux de prolongement des côtes, en s'ossifiant, deviennent, comme les autres os, susceptibles d'être affectés de carie. Il n'est pas rare de trouver dans la phthisie laryngée les cartilages cricoïdes et arythénoïdes ossifiés et cariés. Les enfans sont plus exposés à la carie que les adultes et les vieillards, et chez eux ses progrès sont plus rapides.

Des causes qui peuvent produire la carie, les unes sont externes ou locales, les autres internes ou générales. Les causes qui agissent d'une manière mécanique sur les os sont capables d'altérer leur texture et de déterminer leur inflammation et leur suppuration. Ainsi on voit fréquemment les caries simples être le résultat de violentes percussions, de contusions imprimées aux os par les corps mus avec force, comme les projectiles lancés par la poudre à canon. Les plaies pénétrantes

des grandes articulations avec dénudation des extrémités articulaires, les entorses dans lesquelles les ligamens ont été distendus ou déchirés et les surfaces osseuses contuses, sont souvent suivies de symptômes inflammatoires très intenses, qui se communiquent aux os, et en déterminent la carie. Il en est de même de certaines fractures compliquées. C'est encore aux caries par cause externe qu'il faut rapporter celle qui se manifeste au sacrum, au grand trochanter, à la crête iliaque, chez les malades qui ont long-temps conservé la même position dans leur lit, et ont éprouvé une pression considérable et continue au niveau de ces endroits. Pendant long-temps on a pensé que les abcès qui se forment dans le voisinage des os pouvaient en déterminer la carie; que, dans ces cas, le pus qu'ils renferment, par ses propriétés âcres, corrosives, détruisait le périoste, et attaquait la substance des os. Mais il est bien prouvé aujourd'hui que le pus n'a point en général de qualités corrosives, et que, ordinairement, dans les cas d'abcès, le périoste des os voisins s'épaissit, devient fibro-cartilagineux, et défend ainsi les surfaces qu'il recouvre du contact de la matière purulente. Les auteurs qui ont émis cette opinion ont pris les abcès qu'ils ont examinés pour la cause de la carie, tandis qu'ils n'en étaient que la suite.

La carie est le plus souvent produite par une cause interne; dans bien des cas en effet on attribue uniquement cette affection à des violences extérieures, qui n'en ont été que la cause accidentelle, en appelant sur le point contus de l'os une irritation suivie d'une inflammation, lesquelles sont entretenues par la diathèse générale dont l'individu est affecté. Le virus vénérien est une des causes qui déterminent le plus fréquemment la carie. De nombreuses observations d'anatomie pathologique ont démontré que la plupart des caries vénériennes, même celles qui ont leur siége dans les os spongieux et dans les extrémités des os longs, ne sont que consécutives à la nécrose, et que l'ulcération qui les constitue tend à pousser au dehors la portion d'os nécrosée. Aussi la plupart des cas regardés comme de simples caries syphilitiques des os du crâne, de l'apophyse mastoïde, des fosses nasales, des os propres du nez, du sternum, de la clavicule, du tibia, sont des nécroses (*voyez* Nécrose). Néanmoins, dans quelques cas l'ulcération vénérienne détruit le tissu de ces organes sans

qu'il y ait de nécrose; presque toujours alors elle est précédée du gonflement du périoste et de l'os, et prend le nom d'*exostose suppurée*. Voyez Exostose.

Le vice scrofuleux est, relativement à la carie, dans le même cas que le virus syphilitique, en cela que celle qu'il détermine est ordinairement compliquée de nécrose. On l'observe surtout sur les os du tarse, du carpe, à l'articulation du pied, du genou, du coude, aux vertèbres; elle est le plus souvent précédée du gonflement et du ramollissement du tissu osseux; elle attaque spécialement les enfans de constitution lymphatique, et qui n'ont point atteint l'âge de puberté.

Le scorbut produit souvent la carie des mâchoires, du sternum, des os du bassin, de la colonne vertébrale, du pied et de la main. Le vice rhumatismal, après s'être porté successivement sur divers organes, se fixe quelquefois sur les os, et en détermine l'inflammation et la carie. Il en est de même de l'affection goutteuse: il n'est pas rare d'observer les extrémités articulaires des os gonflées, chargées de tubercules tophassés, et cariées, chez les personnes qui ont eu de fréquens accès de goutte sur une articulation.

Les métastases et les mouvemens critiques de certaines maladies peuvent se faire sur les os, comme on l'observe après la petite vérole, la rougeole, ou des fièvres d'un mauvais caractère. Dans ces cas presque toujours l'inflammation métastatique ou critique détermine à la fois la nécrose et la carie; ce que j'ai constaté par plusieurs faits recueillis à l'hôpital des enfans et dans les autres hôpitaux.

Symptômes. — La carie affecte ordinairement une marche lente, et peut rester fort long-temps stationnaire. L'inflammation qui la précède et l'accompagne détermine, dans l'endroit malade, une douleur fixe, permanente, qui augmente pendant la nuit, lorsque l'affection est de nature syphilitique. Si c'est une articulation qui est le siége de l'affection, ses mouvemens deviennent difficiles, de plus en plus douloureux, et bientôt le malade la condamne à l'immobilité. Si l'os affecté est superficiellement placé, on ne tarde pas à voir se manifester au devant une tumeur circonscrite, immobile, adhérente, plus ou moins douloureuse à la pression, d'abord sans changement de couleur à la peau; cette tumeur offre quelquefois de la fluctuation dès qu'elle paraît, ce qui s'observe presque toujours

lorsque la carie n'est point précédée d'un gonflement considérable de l'os; dans d'autres cas, elle reste fort long-temps avant de se ramollir, comme on le voit dans les caries qui résultent d'exostoses suppurées. Les parties molles qui avoisinent l'os carié s'enflamment et se gonflent; la tumeur s'élève, devient molle vers le centre; la peau s'enflamme, prend une couleur rouge, violacée, s'amincit, bientôt s'ulcère, et laisse échapper en dehors la matière purulente qui la distendait. Le pus qui s'écoule est rarement semblable à celui du phlegmon. Le plus souvent c'est une sanie grisâtre, ténue, mêlée de flocons albumineux, et quelquefois de parcelles d'os qu'elle entraîne avec elle. Son odeur est fade ou très fétide, et semblable à celle des substances animales qu'on soumet à la macération. Après l'ouverture de l'abcès, la tumeur ne s'affaisse qu'incomplètement, à moins qu'elle n'ait paru dans un endroit éloigné de l'os carié. L'ouverture des tégumens se continue avec un trajet fistuleux plus ou moins profond et sinueux qui conduit à l'os malade, et sert de canal d'excrétion à la matière purulente qui en provient. Celle-ci ne tarde pas à s'altérer; dans quelques cas, elle teint en brun, en vert et en noir les pièces d'appareil dont on couvre la partie malade. Ce dernier phénomène est loin d'être constant; on peut même assurer qu'il n'est pas ordinaire, à moins qu'on ne se serve dans le pansement de préparations emplastiques qui contiennent de l'oxyde de plomb. Dans ce cas, il se forme du sulfure de plomb par les nouvelles combinaisons qui s'opèrent entre l'hydrogène sulfuré du pus et l'oxyde métallique.

L'ouverture fistuleuse varie pour l'étendue: saillante ou déprimée, elle est ordinairement garnie de chairs fongueuses, blafardes, qui saignent avec beaucoup de facilité. Si l'on introduit un stylet dans la fistule, on ne tarde pas à rencontrer l'os malade. L'instrument heurte contre une surface dure, rugueuse, âpre, sur laquelle il ne glisse qu'avec peine; lorsqu'on l'enfonce plus profondément, il pénètre facilement, et fait éprouver à la main qui le conduit une crépitation particulière, laquelle résulte de la collision et de la rupture d'une foule de lamelles et de filamens osseux, friables, qu'il rencontre. D'autres fois le stylet pénètre dans l'os altéré comme il le ferait au milieu d'une masse squirrheuse ou lardacée, sans faire sentir de crépitation distincte. Si la carie occupe une

articulation et a déterminé l'ouverture de la capsule synoviale, l'instrument passe tout à coup dans une grande cavité, et on le sent glisser entre les surfaces articulaires, rugueuses et corrodées. Ces recherches sont ordinairement peu douloureuses, accompagnées d'un écoulement assez considérable de sang veineux, et quelquefois de l'issue de quelques petites portions d'os. La carie donne souvent lieu à la formation de plusieurs ouvertures fistuleuses qui communiquent ensemble; de sorte qu'en introduisant le stylet dans l'une d'elles, on peut le faire ressortir par les autres.

Lorsque la carie occupe des os profondément situés, comme ceux de la colonne vertébrale, du bassin, les symptômes ne sont pas toujours aussi évidens, et présentent parfois beaucoup d'obscurité dans le commencement de l'affection; les malades éprouvent seulement une douleur fixe, continue, qui se rapporte à l'un des os dont la structure est favorable à la carie. Il se forme des abcès par congestion dans des endroits plus ou moins éloignés du lieu malade: ces abcès présentent de la fluctuation dès leur apparition, sont suivis de l'inflammation et de l'ouverture des tégumens, et fournissent une quantité de pus beaucoup plus considérable que leur volume ne l'aurait donné à penser; le pus s'altère de jour en jour, entraîne avec lui des parcelles d'os, la constitution du malade se détériore, etc.

L'altération qu'éprouve le pus dans les abcès par congestion dépendant de la carie a été attribuée par les auteurs à l'introduction de l'air dans le foyer purulent, et à son action sur ce liquide et sur les parois de la cavité qui le renferme. Cette explication ne saurait être admise pour un grand nombre d'abcès dont le pus gris ou brunâtre est très fétide et manifestement altéré. En effet, il est de toute impossibilité que l'air par sa simple pression s'y introduise à l'état de gaz, quand leurs parois sont molles et s'affaissent dès que la matière purulente s'en échappe. Il y a plus: on remarque les mêmes altérations du pus dans les abcès dont l'ouverture fistuleuse occupe la partie la plus élevée de la tumeur, et par laquelle l'air n'a pu pénétrer. Après avoir ouvert des abcès par congestion, j'ai donné à la partie malade la position la plus favorable pour permettre à l'air de s'introduire dans le foyer purulent; le plus souvent cette introduction n'a point eu lieu, et je puis assurer

que le pus ne s'en est pas moins altéré par la suite. Les gaz qui s'échappent sous forme de bulles avec le pus ordinairement ne sont point de l'air atmosphérique : ils résultent de l'altération de la matière purulente, laquelle entre dans une véritable fermentation putride lorsque la cavité qui la renferme se trouve ouverte, et que la pression qu'elle en éprouvait, et qui arrêtait son mouvement fermentatif, vient à cesser. Le pus est en effet dans le cas de certains liquides animaux ou végétaux, dont on peut arrêter la fermentation en les soumettant, dans des vases clos, à une pression plus ou moins forte.

Il n'y a que dans les abcès dont les parois peu mobiles, formées par des os ou de larges aponévroses, peuvent être soutenues et maintenues écartées les unes des autres, que l'air atmosphérique peut prendre la place du pus qui s'échappe, et venir remplir en partie le foyer purulent : d'où il faut conclure que, si l'air atmosphérique peut, dans quelque cas, détériorer le pus des abcès par congestion, en s'y introduisant lorsqu'ils sont ouverts, on a trop exagéré cette influence ; que, dans d'autres circonstances, la seule pression qu'éprouvait la matière purulente de la part des parois de l'abcès venant à cesser, cette matière s'altère, fermente, et subit une décomposition putride.

Quelle que soit la cause qui ait déterminé l'altération du pus dans les caries étendues et profondes, ce liquide vicié est absorbé en partie par les parois de l'abcès et des trajets fistuleux ; il est porté dans toutes les parties par le torrent de la circulation, et agit sur le système comme une matière septique, vénéneuse ; il ne tarde pas à déterminer les symptômes généraux de la fièvre hectique ou de résorption (*Voyez* Fièvre hectique). Les malades, épuisés par les évacuations colliquatives, réduits au dernier marasme, et atteints d'infiltration séreuse, finissent par périr misérablement. Les douleurs continuelles qu'ils éprouvent, en les jetant dans un état de débilité, concourent, avec l'absorption de la matière purulente et son excessive abondance, à occasioner les symptômes fâcheux auxquels ils succombent. Lorsqu'un malade est affecté de plusieurs caries à la fois, les symptômes généraux sont en général fort graves. J'ai observé à l'hôpital Saint-Louis plusieurs cas de cette nature, surtout chez des hommes qui avaient été sujets à des douleurs rhumatismales, ou avaient

subi divers traitemens anti-syphilitiques. Il serait difficile de décider si leur maladie était de nature vénérienne ou rhumatismale. Chez ces individus, il se forme successivement, et quelquefois simultanément, des abcès nombreux sur diverses parties du corps, comme aux bras, aux avant-bras, aux poignets, aux cuisses, aux jambes, aux environs du sternum, des clavicules, du bassin. J'ai vu des malades avoir ainsi, en moins de deux mois, vingt-cinq ou trente de ces abcès. Lorsqu'on les ouvre, les uns se ferment après un certain temps, les autres restent fistuleux, et presque constamment les malades périssent dans le dernier état d'épuisement. L'ouverture des cadavres apprend que cette carie est superficielle, bornée, et attaque souvent la substance compacte des os. Les suites de la carie ne sont pas toujours aussi graves; quelquefois on voit cette affection guérir par le seul bénéfice de la nature, terminaison favorable très rare chez les adultes, et surtout sur les vieillards, plus fréquente chez les jeunes sujets. Chez ces derniers, la révolution qui s'opère dans toute l'économie à la puberté, l'énergie plus considérable qui se développe alors dans les divers appareils organiques, produit assez souvent la guérison spontanée de la maladie.

Il est facile, dans la plupart des cas, d'après ce que nous avons dit des causes, du mode de développement et des symptômes de la carie, d'en établir le diagnostic.

Pronostic. — Cette maladie est en général fort grave; il est assez rare qu'elle guérisse d'elle-même; cependant son pronostic varie suivant une foule de circonstances. Ainsi elle est moins dangereuse en général chez les enfans que chez les adultes et les vieillards, parce que chez eux la nature a plus de force pour arrêter ses progrès et la guérir. Lorsqu'elle dépend d'une cause connue qu'on peut combattre, qu'elle a été produite par une lésion physique des os, elle est moins grave que dans le cas contraire. Lorsqu'elle est étendue, profonde, et se dérobe à nos moyens d'investigation et aux secours de la chirurgie, qu'elle fournit une abondante suppuration qui épuise le malade, qu'elle affecte les extrémités articulaires des os longs, et porte sur plusieurs os à la fois, elle est très fâcheuse, souvent mortelle, à moins qu'on ne puisse en débarrasser le malade par l'amputation. Quand elle est superficielle, peu étendue, qu'elle ne fournit qu'une petite

quantité de pus, qu'elle attaque la partie moyenne des os longs, ou la table externe des os plats, que la constitution de l'individu n'en est pas manifestement altérée, son pronostic est moins grave; il devient plus facile de l'attaquer et de la guérir.

Traitement. — Deux indications se présentent ordinairement à remplir dans le traitement de la carie: détruire la cause générale qui a déterminé la maladie, si cette cause est connue, et agir immédiatement sur l'os affecté pour amener la détersion et la cicatrisation de sa surface ulcérée.

Si la carie est de nature syphilitique, scrofuleuse, scorbutique, etc., il faudra prescrire au malade un régime convenable, et lui administrer les médicamens propres à combattre avantageusement ces affections générales (*Voyez* SYPHILIS, SCROFULE, SCORBUT). On voit quelquefois la carie guérir d'elle-même quand la cause générale a été détruite; souvent il n'en est point ainsi: la maladie reste locale, et subsiste après la destruction de la cause générale, jusqu'à ce qu'on ait recouru à des moyens chirurgicaux, seuls capables de la guérir.

Le traitement local de la carie doit varier selon le degré, l'étendue, la situation et la nature de la maladie. Lorsqu'elle vient de se manifester, en produisant à l'extérieur une tumeur inflammatoire dure et profonde, il faut la traiter par les antiphlogistiques, calmer l'irritation et la douleur qui en sont le résultat, en appliquant sur le lieu malade des cataplasmes émolliens et narcotiques, en y faisant des fomentations de même nature, en le baignant dans l'eau de guimauve et de têtes de pavot, et en le mettant dans le repos le plus absolu. Quand la douleur et le gonflement ont diminué après l'emploi de ces moyens, on peut avoir recours aux topiques irritans, aux divers exutoires qui déterminent une irritation dérivative sur les parties voisines de la carie, préviennent dans quelques cas l'ouverture de l'abcès, favorisent l'absorption du pus, et la cicatrisation intérieure des surfaces osseuses ulcérées. Nous examinerons les effets avantageux de ces applications topiques à l'article de la *carie vertébrale*. Lorsque la tumeur grossit, que la fluctuation s'y fait sentir, il ne faut pas attendre que la collection purulente soit abondante, qu'elle ait, avant de se faire jour au dehors, déterminé le décollement des muscles,

des aponévroses et de la peau, la formation de trajets fistuleux profonds et sinueux: on doit lui frayer une issue par le chemin le plus court possible, en pratiquant une incision sur le point le plus saillant de la tumeur. On continue ensuite les applications émollientes jusqu'à ce que l'irritation soit calmée, les parties tuméfiées affaissées: l'incision, convertie en une ouverture fistuleuse, donne issue au pus et aux parcelles d'os qui peuvent se détacher. Dans quelques cas, au lieu d'employer le bistouri pour ouvrir la tumeur, on se sert d'un morceau de pierre à cautère, comme dans les abcès froids.

Quant à la surface cariée de l'os, elle ne peut guère être cicatrisée que par des moyens propres à ramener à leur type naturel ses propriétés vitales altérées, ou bien à l'enlever, à la détruire totalement, et à remplacer ainsi l'irritation ulcéreuse par une irritation traumatique de bonne nature, facile à guérir. Les applications topiques les plus convenables, dans ce cas, sont en général très irritantes. Il est impossible d'expliquer comment des substances très différentes par leur nature, et qui n'ont de commun entre elles qu'une action plus ou moins irritante sur nos tissus, agissent pour modifier les propriétés vitales de l'os malade, et produire la détersion et la guérison de la carie. L'expérience seule indique ce traitement tout-à-fait empirique.

Quand la carie est superficielle, peu étendue, on retire de bons effets des bains locaux avec une décoction de plantes aromatiques et détersives, telles que le thym, la sauge, le romarin, les feuilles de noyer, la pervenche. Les bains alcalins obtenus par une lessive de cendres de bois neuf, ou par la dissolution de carbonate de soude ou de potasse dans l'eau, les bains sulfureux, savonneux, produisent aussi dans ces cas d'excellens résultats, comme j'ai eu de fréquentes occasions de m'en convaincre à l'hôpital Saint-Louis, où l'on traite tous les ans une grande quantité de malades affectés de carie. Quand on administre les bains alcalins, il faut employer d'abord une dissolution très étendue, qui excite à peine sur la langue une légère saveur; on augmente ensuite graduellement la quantité de l'alcali, de sorte cependant qu'il ne produise jamais ni inflammation, ni gerçure à la peau. Il faut continuer long-temps l'usage des bains alcalins, sulfureux, savonneux ou aromatiques, avant d'en obtenir d'heureux résultats. Il en

est de même des douches sulfureuses que l'on administre sur la partie malade. Quand l'os carié était à découvert, les anciens appliquaient dessus des poudres irritantes d'euphorbe, de sabine, du sulfate de cuivre, du vert-de-gris, etc. On a généralement remplacé ces médicamens par les teintures alcooliques, telles que celles de myrrhe et d'aloès, de benjoin, l'eau-de-vie camphrée, dont on imbibe les plumasseaux avec lesquels on couvre la partie malade.

Lorsque la carie est profonde, on a peu d'espoir que les moyens que je viens d'indiquer suffisent pour amener sa guérison : on doit avoir recours à des procédés plus énergiques, capables de détruire la surface malade, et d'exciter dans les parties saines de l'os une inflammation franche ; il faut convertir la carie en nécrose, et faciliter ensuite l'expulsion du séquestre. Autrefois on faisait un usage fréquent des caustiques liquides, tels que les acides sulfurique, muriatique, les sels caustiques à base métallique, les dissolutions alcalines concentrées, que l'on portait sur l'os affecté avec des plumasseaux ou des bourdonnets de charpie, et dont on renouvelait l'application aussi souvent qu'on le jugeait nécessaire pour obtenir la destruction de toute la portion affectée de l'os. Mais l'application de ces caustiques est incertaine ; il est très difficile d'en limiter l'action, et d'empêcher qu'elle ne s'étende aux parties molles environnantes : cette cautérisation est inexécutable quand l'os carié est profondément situé, dérobé à la vue par des masses de chairs fongueuses, et surtout quand il fournit une sanie fort abondante qui ne manquerait pas de délayer les caustiques, d'affaiblir leur action, et même de l'empêcher complétement en les entraînant au dehors.

Il faut alors nécessairement avoir recours au fer rouge, le plus sûr, le plus énergique, le plus expéditif de tous les moyens employés contre la carie. Les anciens avaient reconnu l'efficacité du cautère actuel dans le traitement de cette maladie, et l'appliquaient plus souvent et plus hardiment qu'on ne l'a fait généralement de nos jours. Le fer incandescent agit comme les caustiques, en mortifiant la surface osseuse cariée, et en excitant dans les parties voisines l'inflammation nécessaire à la séparation du séquestre. On peut en réitérer sans inconvénient l'application aussi souvent qu'on le juge nécessaire, le porter à toutes les profondeurs, détruire sûrement toutes les

chairs fongueuses q . couvrent l'os affecté, et déterminer la nécrose de sa portion malade. Lorsqu'on applique le cautère actuel, on doit d'abord, autant qu'on le peut, mettre à nu l'os carié, en élargissant les ouvertures fistuleuses, ou mieux encore, par de grandes incisions convenablement pratiquées. Il faut avoir préparé plusieurs cautères de forme différente, qu'on fait chauffer dans un fourneau jusqu'à ce qu'ils soient incandescens. Plus ils sont chauds, plus leur action est rapide, sûre, et moins les douleurs sont vives. Les parties molles ayant été écartées et garnies de linges mouillés ou de plaques de carton destinés à les garantir, le chirurgien éponge la sanie et le sang qui s'écoule, et porte le cautère à nu, ou à travers une canule, sur l'os carié. Il faut appliquer successivement plusieurs cautères, car le calorique du premier est employé à brûler les chairs fongueuses, et à évaporer les liquides qui les abreuvent. Il ne faut pas se laisser intimider par les cris que pousse le malade effrayé, le bruissement que produit le fer rouge au milieu des parties humides qu'on cautérise, et l'épaisse fumée qui s'en élève; on doit ne cesser l'application du feu que lorsque la surface malade est sèche, noire et charbonnée, et que l'on estime que toute l'épaisseur de la carie a été détruite. Aussi il faut proportionner l'application du cautère à la profondeur, à l'étendue de la maladie, à l'abondance des chairs baveuses qu'on est obligé de brûler avant d'arriver à l'os. L'action du cautère actuel sur les os affectés de carie est peu douloureuse, du moins dans la plupart des cas, et quand ces douleurs sont vives, elles sont passagères, presque instantanées. On est quelquefois obligé de réappliquer le cautère à diverses reprises, et à plusieurs jours d'intervalle. Si au bout de quelques jours il ne se manifeste pas de symptômes inflammatoires dans le lieu malade, indices du travail qui se fait dans les parties saines pour l'expulsion du séquestre, si les chairs repullullent pâles, molles, comme avant l'application du cautère, ce moyen a été employé avec trop de timidité, et il devient nécessaire d'en renouveler l'application d'une manière plus hardie.

Lorsque la carie affecte les articulations, il n'est guère possible de déterminer son étendue, et le cautère actuel ne peut convenir dans ce cas: il ne pourrait être porté qu'au hasard; les accidens qui suivraient son application seraient trop graves,

et ses effets trop incertains pour qu'on pût y recourir. Lorsque la carie s'étend profondément dans l'épaisseur de l'os, on peut, après l'avoir mise à découvert, commencer par enlever, avec la gouge, le ciseau et le maillet, ou bien avec des couronnes de trépan, la plus grande partie de la surface malade, et appliquer ensuite le cautère. Dans les caries très profondes, qui ne sont que difficilement accessibles aux moyens chirurgicaux, il est impossible de songer à mettre en usage le cautère actuel, même en le conduisant à travers une longue canule. Dans ces cas on obtient quelquefois de bons effets des injections balsamiques et détersives portées à travers les trajets fistuleux.

Lorsque la carie reste stationnaire ou ne fait que des progrès très lents, malgré l'emploi des moyens que je viens d'indiquer, si elle n'altère point la constitution du sujet, il faut se borner au repos de la partie malade, aux soins de propreté, et à prescrire un régime fortifiant et des médicamens toniques à l'intérieur. Quelquefois, avec le temps, la maladie finit par guérir, contre toute attente. Quand la carie affecte une articulation, il faut donner à celle-ci une position telle que lorsque l'ankylose sera formée, le membre puisse encore être de quelque utilité. Si au contraire les forces s'épuisent, si la suppuration devient de plus en plus abondante et fétide, s'il se manifeste des symptômes de la fièvre hectique, tels que les sueurs nocturnes, le dévoiement colliquatif, la fièvre lente, la perte du malade est assurée, à moins que la carie n'occupe un des membres : dans ce cas, il devient indispensable de pratiquer l'amputation, dernière ressource pour sauver les jours du malade. L'amputation, en retranchant l'os carié, fait disparaître le foyer d'une irritation continuelle et d'une suppuration abondante qui conduisaient le malade à une perte certaine; l'affaiblissement dans lequel il se trouve, lorsqu'il n'est pas poussé à l'extrême, peut être considéré comme d'un heureux augure pour la réussite de l'opération (*Voyez* AMPUTATION). Lorsque la carie occupe une grande articulation, comme celle de l'épaule, du coude, du genou, du pied, on a eu recours, pour éviter l'amputation, à la résection des extrémités articulaires affectées. *Voyez* RÉSECTION. J. CLOQUET.

LAMBERT (J. Ant.). *Commentaires sur la carie et corruption des os.* Marseille, 1627, in-8o.

SEVERINI (Marc-Aurèle). *De reconditâ abscessuum naturâ*, etc. — *De efficaci medicinâ*, etc.

DU PRÉ (Samuel). *Diss. de carie ossis.* Leyde, 1668, in-4°.

WEDEL (J. W.)..... *Diss. de carie ossium.* Iena, 1712, in-4°.

CYPRIANUS (Abraham). *Diss. de carie ossium.* Utrecht, 1680, in-4°.

HOFMANN (J. Maur.). *De carie ossium.* Altdorf, 1681, in-4°.

FITZGERALD (Gérard). *Diss. de carie ossium.* Montpellier, 1752, in-4°.

ROUSSIN DE MONTABOURG (P.), et L. G. LEMONIER. *Non ergo in ossium carie dolente cauterium actuale.* Paris, 1740, in-4°.

OSTENS (J. J.). *Diss. de carie ossium.* Leyde, 1743, in4°.

ISEZ (J. Fr.), et Bern. Mich. BERTRAND. *Ergo caries in extremitatibus ossium vix sanabilis.* Paris, 1748, in-4°.

HEINZE (Frid. Gottfr.). *De carie ossium.* Greifswald, 1751, in-4°.

RAUSCHERT (Joachim). *Diss. de carie ossium.* Leyde, 1756, in-4°.

FOURNIER (J.). *Diss. de carie ossium.* Montpellier, 1757.

NICOLAI (Ern. Ant.). *De carie ossium in genere.* Iena, 1762, in-4°.

KNOLLE (J. Frid.). *De ossium carie venereâ.* Leipzig, 1763, in-4°.

ROEDERER (J. G.). *Progr. observationes de ossium vitiis continens.* Gottingue, 1760, in-4°. — *Recus. in* Opuscul.

FERRAND (J. B. M. Guill.). *Diss. de carie ossium.* Paris, 1765.

PERRELET (David). *Diss. de carie ossium.* Strasbourg, 1770, in-4°.

MONRO (Alex.). In Edinb. med. Essays, t. v.

LUDWIG (Ch. Fr.), resp. F. E. A. TEUCHERT. *De cariei acrimoniosæ ex ipso osse diagnosi.* Leipzig, in-4°.

LENTIN (L. F. B.). *Von der Wirkung d. Phosphorsäure bei d. Caries. In* Loder's Journal, t. I, p. 555.

ENGEL (Th. H.). *Diss. ossium cariem atque necrosin, etc., exhibens.* Giessen, 1802, in-4°.

LOUIS (C. Ferd.). *Diss. de carie verâ.* Erlang, 1807.

SPOENDLI (*A.* Conr.). *De sensibilitate ossium morbosâ.* Gottingue, 1814, in-8°.

WISSMANN (P.). *De rite cognoscendis et curandis carie et necrosi ossium.* Halle, 1821, in-8°.

WEDEMEYER. *Allgemeine Bemerkungen über Caries und Necrosis.* In Graefe's und Walter's Journal der Chirurgie. 1823, t. IV.

WEHMEYER (J. H. Chr.). *De carie ossium.* Rostock, 1826, in-8°.

MALGAIGNE. *Mémoire sur l'inflammation, la suppuration et la gangrène des os*, etc. Archives de méd., t. XXX.

SANSON aîné. *De la carie et de la nécrose.* Thèse pour le concours de la chaire de chirurgie. Paris, 1833, in-4°. DEZ.

CARLSBAD (eaux minérales de). — Les bains de Carlsbad, petite ville de Bohême, sont situés dans une vallée profonde et étroite. Le ruisseau le Tepel coule au milieu de cette vallée,

et sur ses deux rives, des sources chaudes abondantes sourdent à de petites distances les unes des autres. Les eaux sortent par les ouvertures d'une pierre calcaire, où l'on a mis des conduits artificiels dans lesquels l'eau se trouve élevée par l'effet de la pression intérieure. Ce calcaire a été formé par le dépôt des eaux elles-mêmes, et comme le lit de la rivière Eger en est formé, cette circonstance force à reconnaître que l'origine de ces sources remonte bien au delà des temps historiques. Cette couche de calcaire, connue sous le nom de *pierre du Sprudel*, constitue de nombreuses et vastes cavités superposées, remplies d'eau, dont on a découvert plusieurs, et qui paraît se prolonger ainsi à des distances énormes.

Ce que l'on nomme le *Sprudel*, à Carlsbad, est une de ces cavités de laquelle l'eau est poussée par intervalles, alternativement avec du gaz. C'est que l'intérieur de la cavité se garnit de gaz carbonique, et quand sa quantité est suffisamment augmentée, elle comprime la surface de l'eau et peut alors s'échapper par les mêmes canaux.

Les principales sources de Carlsbad sont : le *Sprudel*, qui est la source la plus étendue (59 à 60° R.); le *Neubrunnen* (48 à 50° R.); le *Mülhbrunnen* (45 à 47° R.); le *Theresienbrunnen* (42 à 45° R.); et le *Schlossbrunnen*, qui avait disparu après la révolution qu'avaient subie, en 1809, les eaux de Carlsbad, mais qui reparut spontanément en 1823. Dans cette révolution, il s'établit une nouvelle source appelée *Hygiäensquelle*, source d'hygie, ou le *Nouveau Sprudel*, qui a 59 à 60° R. Le *Bernardsbrunnen* (55 à 57° R.) est peu usité. Le *Spitalbruennen* (46° R.) ne sert qu'à l'hôpital. Ce sont des branches d'un même torrent d'eau chaude, qui sont à des températures un peu différentes, parce que chacune d'elles se refroidit à raison de la distance qui la sépare du cours principal.

Elles déversent une quantité d'eau étonnante. On a calculé que la seule ouverture du Sprudel et de la source d'hygie donne, en 24 heures, 192 millions de pieds cubiques d'eau. Les arts pourraient facilement mettre à profit ces eaux pour en retirer des carbonate et sulfate de soude.

L'analyse des eaux de Carlsbad a été faite par Becher, Klaproth, et Reuss; mais la plus récente, et la seule que nons croyons utile de donner, est celle de M. Berzélius, qui a trouvé quelques principes jusqu'alors inconnus. Ce chimiste (*Annal.*

de chim. et de phys., t. XXVIII) a reconnu que toutes les sources ont une même composition. Il a trouvé dans 1000 parties d'eau 5,45927 de matières salines, composées ainsi qu'il suit : sulfate de soude, 2,58713 ; carbonate de soude, 1,26237 ; muriate de soude, 1,02852 ; carbonate de chaux, 0,30860 ; fluate de chaux, 0,00320 ; phosphate de chaux, 0,00022 ; carbonate de strontiane 0,00096 ; carbonate de magnésie, 0,17834 ; phosphate basique d'alumine, 0,00032 ; carbonate de fer, 0,00362 ; carbonate de manganèse, 0,00084 ; silice, 0,07515. L'eau laisse dégager du gaz carbonique, mêlé seulement de quelques traces d'azote. Le dépôt qui se forme continuellement par l'eau de Carlsbad, et qui constitue la pierre de Sprudel, est un calcaire fibreux, cristallin, sans texture lamelleuse, dont la couleur varie du blanc au brun, qui a tous les caractères de l'arragonite. Il contient du carbonate de chaux, du fluate de chaux, du carbonate de strontiane, du phosphate de chaux et d'alumine, de l'oxyde de fer, quelquefois de l'oxyde de manganèse et de l'eau.

Les eaux de Carlsbad sont claires et incolores ; leur saveur est légèrement salée, alcaline, et a une grande ressemblance avec celle du bouillon de poulet : elles ont une odeur fade animale. Leur pesanteur spécifique, suivant Berzélius, est à + 18° C. de 1004,975. Les malades s'accoutument promptement à l'usage de cette boisson. Les eaux du *Sprudel* sont trop chaudes pour être portées à la bouche autrement que par petites portions, qu'on puise à la source. On ne peut même se hasarder d'avaler immédiatement une gorgée des eaux du *Neubrunnen*.

E. SOUBEIRAN.

§ II. *Propriétés et usages thérapeutiques des eaux de Carlsbad.* — Ces eaux, les plus célèbres de l'Allemagne, et où affluent un grand nombre de malades et de voyageurs, ont une antiquité assez équivoque, malgré l'assertion de quelques auteurs, qui prétendent qu'elles étaient connues dès l'année 664. Il paraît plus probable qu'elles ont été employées pour la première fois au milieu du XIV[e] siècle, sous le règne de l'empereur Charles IV, dont le nom leur a été donné. Elles ne furent d'abord usitées que sous forme de bains, comme le nom même l'indique (bains de Charles). Plus tard, au XVI[e] siècle, on en usa en boisson et en bains ; et depuis le milieu du XVIII[e], l'emploi des eaux sous cette dernière forme a diminué, malgré les avantages qu'on devait en retirer et les effets heureux qu'en rapporte

Becher, l'un des auteurs les plus recommandables qui aient écrit sur ces eaux. Il paraît cependant que, sans en user à l'extérieur aussi abondamment qu'on le fait pour la plupart des autres eaux thermales, on ne les néglige pas tout-à-fait autant aujourd'hui sous ce rapport : des bains de vapeur sont établis à Carlsbad depuis 1827.

Les eaux de Carlsbad agissent principalement par leur chaleur, par l'acide carbonique, le sulfate et le carbonate de soude qu'elles contiennent; elles ont beaucoup d'analogie avec nos eaux de Vichy, et pour la température, et pour la composition. Comme ces dernières, elles sont légèrement excitantes, purgatives, diurétiques, diaphorétiques, et résolutives, apéritives, *fondantes*, si on les envisage sous le rapport de leurs effets secondaires ou curatifs. A ce titre nous pourrions nous dispenser de plus longs détails sur l'action des eaux de Carlsbad, si les sciences pharmacologiques et thérapeutiques étaient assez avancées pour qu'on pût se contenter de ces notions générales, et si l'on pouvait déduire exactement les propriétés des eaux minérales de la connaissance de leurs principes constituans. Loin d'en être ainsi, les doctrines médicales à l'égard des eaux minérales ne peuvent être établies qu'en rassemblant ce que l'observation, encore si incomplète, fournit sur chacune d'elles. D'ailleurs il y aura toujours des circonstances de localités qui forceront à exposer avec quelques détails les effets de chaque source en particulier. Dans l'impuissance où nous sommes de consulter des recueils d'observations sur les eaux de Carlsbad, nous extrairons ce qu'en dit de plus positif le docteur Kreysig dans la notice étendue qu'il a donnée récemment sur ces eaux. L'on aurait peine à y reconnaître, il faut l'avouer, l'auteur du remarquable *Traité des maladies du cœur*, tant s'y montre avec exagération l'esprit systématique et de subtilité qui dépare quelquefois ce dernier ouvrage; tant les faits physiologiques et pathologiques y sont étouffés sous les hypothèses et les idées les plus étranges.

Prises en boissons, les eaux de Carlsbad déterminent ordinairement une légère purgation, avec selles liquides, mais sans coliques. Rarement elles donnent lieu à des nausées, à moins de prédisposition particulière ou d'un état morbide de l'estomac. Souvent les effets purgatifs manquent chez les malades disposés aux *obstructions*; quelquefois même l'emploi qu'on en fait est suivi d'une constipation qui n'est point ordi-

naire au malade. Mais, le plus communément, les eaux purgent peu à peu, jusqu'à ce qu'elles causent une diarrhée critique très forte pendant un jour ou deux; après quoi la même quantité d'eau provoque le lendemain peu ou point d'évacuations alvines. L'appétit est plutôt augmenté que diminué, malgré l'action purgative. Les sécrétions urinaire et cutanée sont favorisées par ce genre de boisson; mais en même temps il produit une excitation particulière, et dispose aux congestions vers la tête. Un seul verre du *Sprudel*, dit Kreysig, occasione quelquefois un sentiment de pression, de constriction vers la tête, ou des vertiges et de la pesanteur. Pendant la durée du traitement par les eaux, les malades se trouvent souvent fortement affectés, lourds, pesans; ils éprouvent des douleurs et de la pression dans l'abdomen, et celui-ci se gonfle. Ce gonflement s'observe constamment chez ceux qui ont des engorgemens des viscères de cette partie, ou qui y sont disposés. Cette congestion abdominale survient plus tôt ou plus tard, après huit à quinze jours, et dure plus ou moins, suivant la *résistance que trouvent les eaux*, probablemsut suivant la facilité avec laquelle s'établit la diarrhée critique dont a parlé l'auteur, ou un flux hémorrhoïdal. Un état fluxionuaire analogue se remarque surtout à l'extérieur dansles cas d'indurations glandulaires: les organes malades augmentent graduellement de volume, deviennent sensibles, et même douloureux au toucher, pour se ramollir peu à peu, et perdre de leur volume jusqu'à ce que les tumeurs disparaissent. Dans certains cas, l'usage des eaux produit une excitation sanguine générale, des symptômes pléthoriques: les malades se sentent *échauffés*, leur sommeil est agité, il y a oppression de poitrine, disposition aux hémorrhagies; il se forme des gonflemens ou des flux hémorrhoïdaux. Les maladies accidentelles qui se développent pendant l'usage des eaux de Carlsbad sont, en général, inflammatoires: ce sont des fièvres inflammatoires ou des phlegmasies locales.

Les effets des eaux de Carlsbad administrées en bains et en douches ne paraissent pas différer de ceux que produit l'eau ordinaire: ils sont seulement en rapport avec la température qu'on y donne. Toutefois, Kreysig pense que la nature des eaux peut y être pour quelque chose; car les eaux de Carlsbad, dit-il, tendent à augmenter l'*expansion du sang*, et à provoquer dans ce liquide des *mouvemens intérieurs* tels, que

l'emploi simultané des bains et des eaux à l'intérieur peut aisément donner lieu à une trop forte réaction.

Il nous sera plus difficile, parmi les opinions hypothétiques que l'auteur met à la place des faits, et au milieu des distinctions subtiles qu'il établit pour expliquer les effets contradictoirement favorables ou fâcheux des eaux de Carlsbad dans le traitement des mêmes maladies; il nous sera difficile, disons-nous, de déterminer avec précision les affections ou les conditions morbides dans lesquelles ces eaux ont eu des succès et sont indiquées, et les cas où elles sont positivement contre-indiquées. Elles sont, suivant Kreysig, très utiles dans les engorgemens des organes abdominaux, spécialement du foie, de la rate, de l'utérus, du système de la veine-porte; dans les affections qui annoncent une *dysorasie pituiteuse du sang;* dans celles que les anciens attribuaient à une *dyscrasie atrabilaire;* dans les fièvres quartes opiniâtres, dans les cas d'hémorrhoïdes sèches, de calculs biliaires et urinaires, de goutte; dans diverses maladies nerveuses, spasmodiques, hypocondriaques, etc.

Les engorgemens des glandes du mésentère, du foie et de la rate cèdent parfaitement aux eaux de Carlsbad, pourvu qu'elles n'aient point passé à un état d'induration ou de dégénérescence proprement dites. Kreysig dit avoir observé des cas où des tumeurs considérables, pesant jusqu'à une livre ou deux, ont disparu à la suite d'un long traitement, et par l'emploi des eaux de Carlsbad. Dans d'autres cas, l'abdomen était dur au toucher, comme si une planche s'était trouvée sous les tégumens; ou bien il y avait une énorme intumescence du foie ou de la rate, et les malades ont cependant guéri. Ces deux viscères peuvent se gonfler jusqu'à un degré presque incroyable, et la résolution s'obtenir. C'est un plaisir, dit Kreysig, de voir à Carlsbad le teint de la plupart des malades s'éclaircir et s'améliorer peu à peu, de voir disparaître d'une manière complète le teint souvent d'un jaune noirâtre de beaucoup de personnes malades du foie.

Les eaux sont, au contraire, nuisibles, suivant le même auteur, dans les cas de cancer de l'estomac, des intestins; lorsque les glandes sont douloureuses et tendent à la suppuration; lorsqu'il y a cachexie générale; lorsque le mal s'est promptement aggravé, chez les femmes, à l'approche de leur âge cri-

tique. Mais les dyspepsies et les constipations qui ne tiennent pas à une dégénérescence organique sont communément guéries par l'usage des eaux.

Elles ont une grande efficacité dans les cas de calculs biliaires. Dans les circonstances où l'on peut présumer l'existence de semblables concrétions, des masses d'une bile foncée, ténace et coagulée, et souvent aussi des calculs biliaires plus ou moins gros, sont expulsés par les selles et par le vomissement, durant l'emploi des eaux, *à différentes périodes*, et après une *exaspération des accidens.* Kreysig les regarde comme préférables aux eaux acidulées froides, dans les affections des reins et de la vessie. Des graviers et des calculs sont souvent rejetés pendant la cure.

Elles ont du succès dans le cas de douleurs, de spasmes qui se déclarent à chaque période menstruelle chez les femmes, dans la chlorose, la leucorrhée, et font disparaître souvent les conditions organiques d'où résulte la stérilité. Les affections nerveuses, spasmodiques, hystériques, hypocondriaques, qui dépendent d'une *dyscrasie pituiteuse des humeurs*, la chorée, qui a fort souvent sa cause principale dans une *altération de la lymphe animale*, en éprouvent presque toujours de l'amélioration, et même la guérison. La goutte régulière, ou plutôt la prédisposition à cette maladie, est en général considérablement diminuée, chez les individus robustes, par l'usage des eaux de Carlsbad; mais elles ne doivent être administrées qu'avec réserve chez les sujets dont le système entier est dans une disposition nerveuse, ou se trouve affaibli par de longues souffrances. Les individus faibles et très nerveux, affectés de goutte anomale et opiniâtre, ne doivent les employer qu'à petites doses, et il faut choisir les plus chaudes. Certains cas d'engourdissement et même de paralysie des membres disparaissent par ce moyen. Becher rapporte deux cas où les eaux de Carlsbad ont guéri des paralysies, suites d'empoisonnement par l'arsenic et par le plomb. Quelquefois même des paralysies symptomatiques de foyers apoplectiques sont traitées avec avantage par les eaux, lorsqu'il n'y a pas de signes de congestion sanguine vers la tête. Enfin des migraines, des amauroses, des dérangemens des fonctions intellectuelles, et particulièrement la mélancolie, sont quelquefois soulagés ou guéris.

Bien souvent, il est vrai, des affections chroniques n'ont

éprouvé aucun changement, et quelquefois la guérison a exigé plusieurs traitemens par les eaux.

Les eaux sont contraires dans la pléthore, les dispositions aux hémorrhagies, dans les affections organiques des poumons, du cœur et des gros vaisseaux, dans la métrorrhagie et les squirrhes de l'utérus, dans les états cachétiques, l'hydropisie, l'*épuisement direct de la force nerveuse.*

Les eaux de Carlsbad s'administrent, comme nous l'avons dit, le plus souvent à l'intérieur: un quart des malades seulement fait usage des bains. Le choix des sources est à peu près indifférent, puisque leur température seule diffère; toutefois, Kreysig prétend que les eaux de *Mülbrunnen* ont un goût plus salé et purgent davantage que les autres sources, ce qui dépend de la température plus basse de la première. Les eaux du *Sprudel* paraissent les moins salées et purgent moins, mais elles sont les plus excitantes. Les eaux de *Neubrunnen*, qui sont moins chaudes que ces dernières, tiennent le milieu et purgent doucement: ce sont elles que les malades prennent de préférence. Pendant les premiers jours de traitement on prescrit souvent les eaux de Mülbrunnen, à la dose de deux à quatre verres, pour évacuer le canal intestinal, et pour observer comment les malades supportent les eaux. Si les eaux ne purgent pas, on ajoute souvent un ou deux gros de *sel de Carlsbad* au premier verre. Le *Thérésienbrunnen* est prescrit à ceux que le Mülbrunnen échauffe trop. Enfin l'on ordonne cette source et le *Schlossbrunnen* aux personnes faibles, irritables, aux enfans, aux malades dont les poumons paraissent suspects, etc. Quelquefois cependant, mais par exception, les eaux du *Sprudel*, qu isont les plus irritantes, sont celles que les malades supportent le mieux. Mais, en général, on doit commencer la cure par les eaux les moins fortes, monter peu à peu à celles qui sont plus énergiques, et ajouter à la fin un ou deux verres du *Sprudel*. On en augmente ensuite la dose, et on en use exclusivement si on trouve qu'il est bien supporté. Peu de malades supportent le *Sprudel* dès le commencement de la cure. On commence ordinairement par deux à quatre verres de la boisson, et l'on monte d'un ou deux verres chaque jour, pour s'arrêter à huit ou dix. On varie les sources suivant l'effet purgatif qu'on veut obtenir, suivant le bien qu'on en éprouve, etc. On fait boire ainsi les eaux pendant quatre ou six se-

maines sans interruption, et avec les modifications que les circonstances indiquent. — Kreysig dit avoir observé les mêmes effets physiologiques et thérapeutiques des eaux artificielles de Carlsbad, qu'on prépare à Dresde.

Les bains ne sont que rarement employés en même temps que la boisson. Becher et Kreysig pensent que beaucoup de malades feraient bien de se baigner pendant huit jours, de boire seulement les eaux les huit jours suivans, et de prolonger le traitement jusqu'à six à huit semaines. Suivant ces auteurs, la température des bains est souvent la cause des mauvais effets qu'ils paraissent produire sur les malades. Comme les bains chauds des eaux de nature analogues, ils peuvent être, en outre, utiles dans les affections chroniques de la peau, les rhumatismes, les contractures des membres, etc.; il en est de même des douches et des bains de vapeur. RAIGE-DELORME.

Nous ne croyons pas devoir transcrire ici la longue liste des auteurs qui ont écrit sur les eaux de Carlsbad depuis Wenceslas Payer, dont le traité date de 1522. Pour ceux qui seraient curieux de les connaître, nous renverrons à l'ouvrage d'Osann (*Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen*, etc.; Zweiter Theil, p. 33-37, Berlin, 1832, in-8°). Nous nous contenterons de citer les suivans.

HOFMANN (Fr.) *Diss. de thermis carolinis.* Hallè, 1705, in-4°.

BECHER D. D.). *Neue Abhandlung von dem Carlsbade.* Prague, 1766, 1767, 1768, 1772, 3 vol. — *Eine ganz umgearbeitete Ausgabe.* Leipzig, 1789. Trad. en franç. par Gruber, 1797.

KREYSIG (F. L.). *Über den Gebrauch*, etc. Leipzig, 1825. Trad. en franç. sur la 2e éd., sous ce titre, *De l'usage des eaux minérales naturelles et artificielles de Carlsbad, Embs, Marienbad, Eger, Pyrmont et Spa.* Leipzig et Paris, 1829, in-12. R. D.

CARMINATIF. — Médicament propre à dissiper les flatuosités qui se dégagent dans le canal intestinal, et à calmer les douleurs qu'elles déterminent. Le dégagement rapide et assez abondant des gaz acide carbonique, hydrogène carboné et sulfuré, dans l'estomac et le trajet des intestins, dépend de causes très différentes, et dont l'influence sur l'excrétion gazeuse intestinale n'est pas encore connue. Tantôt ces flatuosités sont le résultat d'une simple débilité des organes de la digestion; tantôt le produit d'une affection nerveuse abdominale; le plus souvent elles sont un des principaux symptômes des péritonites aiguës et chroniques. Les toniques, les anti

phlogistiques, les antispasmodiques, les absorbans, peuvent donc être, suivant les cas, employés pour combattre les différentes causes de flatuosités, et ne sont pas néanmoins des carminatifs. Cette expression s'applique seulement aux substances médicamenteuses qui provoquent directement le dégagement des flatuosités, et tendent à combattre cet effet, en déterminant une réaction sur le canal intestinal, quelles que soient d'ailleurs les causes variées qui ont pu faire naître la tympanite.

Les carminatifs appartiennent tous à la classe des excitans ou des toniques excitans et des diffusibles. On range principalement dans cette section les racines d'angélique, de gingembre, de galanga, de serpentaire de Virginie, de *Calamus verus*, les feuilles et les tiges des *Chenopodium botrys* et *ambrosioïdes*, celles de rue, d'absinthe, de tanaisie, de mélisse, et de la plupart des labiées; les fleurs d'oranger, de tilleul, de camomille; les baies de genièvre, de laurier, la muscade, le poivre, la vanille, les graines d'anis, de coriandre, de cumin, de fenouil; les fruits de badiane; les écorces de cannelle, de cascarille, de Winter; celles de citron. On emploie comme carminatifs les eaux distillées et la plupart de ces plantes, et même leurs huiles essentielles. Les vins généreux, les éthers et les teintures amères et aromatiques sont aussi des carminatifs.

Toutes ces substances déterminent une médication excitante, et réagissent fortement sur le canal intestinal affaibli et distendu par des gaz; aussi plusieurs auteurs, comme Lieutaud, confondent-ils dans le même chapitre les stomachiques et les carminatifs. Les effets de tous ces moyens excitans, par rapport aux flatuosités, sont en général assez prompts. La rapidité avec laquelle ils agissent, et le soulagement instantané qui succède au dégagement du gaz comme par enchantement (*carmen*), sont même, suivant quelques écrivains, la véritable source de l'expression de *carminatif*. Quoi qu'il en soit, ces substances médicamenteuses, excitant plus ou moins vivement les organes gastro-intestinaux sur lesquels on les applique, peuvent augmenter l'inflammation et la constriction spasmodique de l'intestin. Ils sont par conséquent nuisibles toutes les fois qu'il y a phlegmasie des organes abdominaux. L'abus que le peuple fait des carminatifs dès qu'il éprouve les plus

légères douleurs, qu'il ne manque jamais d'attribuer d'abord à la présence de ce qu'il appelle *des vents*, est très souvent suivi des accidéns les plus fâcheux. J'ai vu l'emploi dangereux de ces carminatifs déterminer ainsi plusieurs fois des entérites et des péritonites mortelles.

Les carminatifs ne peuvent être utiles que chez les individus d'un tempérament lymphatique et mou, dans les cas de débilité et de distension du canal intestinal, comme chez les enfans qui ont souvent les intestins boursouflés et le ventre ballonné; mais encore faut-il qu'il n'y ait d'ailleurs aucune inflammation de la membrane muqueuse et de la membrane séreuse des organes abdominaux.

On administre les excitans quand on veut produire un effet carminatif, comme dans tous les cas où on met en pratique la médication excitante sous d'autres rapports. Ainsi on les donne en infusion par la bouche ou l'anus; on se sert des teintures et des eaux distillées, des huiles essentielles, dans des potions appropriées, etc. GUERSENT.

CAROTIDE. — Nom donné par les anciens à l'artère principale de la tête, parce qu'ils la croyaient le siége du *carus*. Cette expression a été conservée par les modernes. On appelle *carotide primitive* le tronc de cette artère, et *carotides externe et interne* les deux branches qui la terminent. Quelques-uns nomment le premier *tronc céphalique*, et les secondes *artères faciale* et *cérébrale antérieure*, à cause de leur distribution.

§ I. L'artère *carotide primitive* est une des branches volumineuses fournies par la crosse de l'aorte; du côté gauche elle en sort immédiatement, tandis qu'à droite elle en est séparée par toute la longueur du tronc *brachio-céphalique* : de là un peu plus de longueur dans la carotide primitive gauche que dans la droite. Le volume de ces deux troncs est à peu près le même; quelquefois pourtant l'un ou l'autre, plus souvent le droit, est plus gros. Ils sont tous deux situés au cou, en avant et sur les côtés, séparés l'un de l'autre par la trachée-artère et le larynx. L'obliquité de la crosse de l'aorte fait que la carotide droite se trouve d'abord sur un plan plus antérieur que la gauche; mais, en montant, ces deux artères se placent sur une même ligne transversale. Elles sont très rapprochées infé-

rieurement, et plus écartées supérieurement, à cause de la largeur différente de la trachée-artère et du larynx. Leur direction est oblique de bas en haut, d'avant en arrière, et de dedans en dehors. Elles ne décrivent point de courbure dans leur trajet, et ne fournissent point de rameaux. Arrivées au niveau de la partie supérieure du larynx, elles se divisent chacune en deux branches, d'un volume à peu près égal, qui sont les carotides externe et interne.

Appliquée en arrière, sur la colonne vertébrale et ses muscles, dont la sépare inférieurement l'artère thyroïdienne inférieure, unie en dehors à la veine jugulaire interne et au nerf de la huitième paire par une gaîne celluleuse commune, séparée au contraire du grand nerf sympathique, qui a sa gaîne propre, et est situé plus en arrière et plus en dehors, l'artère carotide n'est recouverte en haut et en avant que par la peau et le muscle peaucier, tandis qu'en bas elle est profondément placée derrière les muscles sterno-mastoïdien, sterno-hyoïdien, et omoplat-hyoïdien. La carotide gauche est en partie renfermée dans la poitrine, où la veine sous-clavière gauche passe au devant d'elle.

L'artère *carotide externe*, après s'être séparée de la précédente, se porte en haut, verticalement d'abord, puis en se courbant en arrière pour gagner l'échancrure parotidienne, dans laquelle elle continue de monter jusque derrière le col du condyle de la mâchoire inférieure, endroit où elle se termine par deux branches, qui sont les artères *temporale* et *maxillaire interne*. Elle n'est couverte, à son origine, que par la peau et le peaucier; mais, plus haut, elle s'engage entre les muscles qui se fixent à l'apophyse styloïde, cachée par le stylo-hyoïdien, et en outre par le digastrique qui recouvre celui-ci, ainsi que par le nerf grand hypoglosse, et appliquée sur les stylo-glosse et stylo-pharyngien; la glande parotide la masque entièrement dans l'échancrure parotidienne, au niveau de laquelle elle repose sur l'apophyse styloïde. Elle donne, en devant, les artères *thyroïdienne supérienre, linguale* et *labiale;* en arrière, l'*occipitale* et l'*auriculaire postérieure;* en dedans, la *pharyngienne inférieure.* Toutes ces branches naissent de sa partie inférieure. Elles ont à peu près la même grosseur, si on excepte les deux dernières, qui sont très petites.

L'artère *carotide interne* forme à son origine un angle très

aigu avec l'externe. Située d'abord plus en arrière et en dehors que cette dernière, elle se recourbe ensuite en dedans, en même temps que la carotide externe se porte en dehors, et devient véritablement interne; puis elle monte profondément au devant de la colonne vertébrale, derrière la partie latérale du pharynx, jusqu'à la base du crâne, décrit une ou deux courbures, et marche presque horizontalement en avant pour gagner l'orifice inférieure du canal carotidien, qu'elle parcourt en se dirigeant successivement, comme les deux portions de ce canal, verticalement et horizontalement en avant, se recourbe de nouveau dans le crâne pour se porter en haut et en avant, recouverte par la dure-mère, s'engage entre les deux lames de cette membrane qui forment le sinus caverneux, descend un peu en avant, puis remonte obliquement en dedans sous l'apophyse clinoïde antérieure, traverse la lame interne de la dure-mère, et, après un court trajet d'avant en arrière et un peu de bas en haut à la surface inférieure du cerveau, se partage en deux branches destinées à ce viscère : l'une, plus petite, est l'*artère du corps calleux*, qui s'anastomose avec celle du côté opposé par un rameau transversal nommé artère *communicante antérieure;* l'autre, qui semble la continuation de la carotide interne, est la *cérébrale antérieure.* Au cou, l'artère carotide interne est accompagnée par la veine jugulaire interne, située plus en dehors, et par les nerfs grand sympathique et de la huitième paire. Elle avoisine en dedans l'amygdale, et pourrait être blessée par un instrument porté trop en arrière et en dehors dans les opérations que l'on pratique sur cette glande. Dans le sinus caverneux, la membrane propre de ce sinus est appliquée sur elle, et l'empêche d'être en contact immédiat avec le sang; le nerf de la sixième paire marche le long de son côté externe. Enfin, sous le cerveau, l'arachnoïde lui fournit une gaîne; le nerf optique est à son côté interne. Il ne se sépare ordinairement aucune branche de cette artère avant son entrée dans le crâne. Quelques ramuscules en naissent dans le canal carotidien et dans le sinus caverneux; ils vont à la caisse du tympan, à la dure-mère, à plusieurs nerfs voisins, à la glande pituitaire, etc. Mais, avant sa terminaison, la carotide interne donne encore, 1° l'*ophthalmique*, tronc moins remarquable par son volume que par sa distribution; 2° des ramifications très ténues pour les nerfs optiques

et les parties voisines du cerveau; 3° la *communicante de Willis*, ou *communicante postérieure*, qui va s'anastomoser, en arrière et un peu en dedans, avec la *cérébrale postérieure* fournie par le tronc basilaire des artères vertébrales, après avoir laissé un assez grand nombre de rameaux dans les éminences mamillaires, les nerfs optiques, le plexus choroïde, les bras de la moelle allongée, etc.; 4° l'*artère choroïdienne*, principalement destinée au plexus choroïde, qu'elle accompagne dans le cerveau en pénétrant par la fente latérale de la face inférieure de cet organe. La communicante vient quelquefois de la cérébrale antérieure, ou de la carotide interne, au lieu même de sa dvision, qui présente alors une espèce de trépied.

Non-seulement les diverses branches des artères carotides externe et interne sont unies par de fréquentes anastomoses, mais les branches de l'une communiquent aussi avec celles de l'autre, et en outre les anastomoses de ces artères établissent plusieurs communications entre la carotide primitive et l'artère sous-clavière. Ces communications sont dues particulièrement aux anastomoses de la thyroïdienne supérieure avec l'inférieure, de l'occipitale avec les cervicales ascendante et profonde et avec la vertébrale, de la carotide interne elle-même et de ses deux branches de terminaison avec le tronc basilaire, formé par la réunion des deux vertébrales.

A. Béclard.

§ II. Maladies des carotides. — Les artères carotides sont sujettes, comme tous les gros vaisseaux artériels, aux blessures, à l'inflammation, à la dilatation, aux anévrysmes, à l'oblitération, aux dégénérescences osseuse, athéromateuse, à l'ulcération et aux ruptures. Les *blessures* et les *anévrysmes* méritent seuls d'obtenir ici une mention particulière. On pourra consulter pour les autres lésions des carotides l'article Artères (pathologie).

La *blessure* d'une des artères carotides est un accident grave, souvent mortel, et qu'on observerait assez fréquemment, dans le cas de plaies de la gorge, surtout dans les tentatives de suicide, si la saillie formée par le larynx et la résistance des pièces qui le composent, ne protégeaient les gros vaisseaux du cou contre l'action d'un instrument tranchant dirigé en travers sur la partie antérieure de cette région.

Lorsque le sang s'est échappé rutilant et avec impétuosité d'une plaie située sur le trajet de l'artère carotide primitive, on ne peut guère rester en doute sur l'espèce de vaisseau qui a été atteint. Il n'en est pas de même lorsque la plaie siége entre le larynx et l'oreille. Les carotides externe et interne sont si rapprochées l'une de l'autre à leur origine, qu'il serait difficile, sauf les cas où la solution de continuité est extrêmement large, de reconnaître lequel de ces vaisseaux a été blessé; bien plus, la lésion d'une des branches fournies par la carotide externe pourrait faire croire que cette artère elle-même ou la carotide interne a été divisée.

L'obscurité du diagnostic, dans ce cas, et la difficulté de mettre à nu le vaisseau blessé, ont exercé une influence fâcheuse, mais inévitable, sur la pratique des chirurgiens qui ont eu à traiter de semblables accidens, car nous les verrons presque tous porter la ligature sur la carotide primitive, sacrifiant ainsi le précepte de lier le vaisseau divisé au dessus et au dessous de la blessure.

L'hémorrhagie qui a lieu au moment où l'une des carotides primitives a été largement divisée, est presque toujours foudroyante, et le blessé succombe avant qu'on ait pu lui porter secours. Il est d'autres cas où cette terminaison brusque ne s'observe pas, soit que la plaie faite au vaisseau ait été peu considérable ou irrégulière, soit que l'instrument vulnérant ait porté son action sur une des divisions et non sur le tronc des carotides, soit enfin qu'une syncope ait arrêté l'effusion du sang, ou que les assistans s'en soient rendus maîtres par la compression. La plaie artérielle peut affecter alors presque toutes les terminaisons que j'ai indiquées à l'article ARTÈRES (pathologie). Ainsi, quelques blessés ont guéri spontanément, ou à l'aide d'un bandage compressif; d'autres ont subi la ligature de l'artère carotide avec des résultats variés; d'autres ont vu se développer un anévrysme faux consécutif.

Voici quelques exemples de guérison à l'aide de la compression. M. Larrey rapporte qu'au siége de Saint-Jean-d'Acre une balle vint ouvrir la carotide d'un officier, qui dut la vie à la compression qu'uu soldat exerça de suite sur le vaisseau en portant la main dans la plaie. On ne fit point de ligature, on se borna plus tard à l'application d'un appareil compressif et la guérison eut lieu (*Mém. de chir. milit.*, t. I, p. 309). Il y a

apparence que la carotide externe avait été coupée par la balle, car le blessé eut une paralysie de la face par suite de la lésion du nerf facial. M. Breschet (Traduct. franç. d'Hogdson, t. II, p. 38) dit que dans un cas de lésion de l'artère carotide par un coup de feu, Acrel établit une compression sur le vaisseau, et sauva la vie du blessé. Van Horne, dans ses notes sur l'ouvrage de Botal, raconte un fait semblable (*loc. cit.*).

Nonobstant ces cas de réussite, qui s'expliquent peut-être par la section complète du vaisseau, et le peu de netteté de la division opérée par un projectile mu par la poudre à canon, on doit considérer la compression comme un moyen infidèle, et dont l'application serait à peu près impossible ou insupportable au blessé, si la plaie avoisinait le larynx ou la trachée. Il faudra toutefois recourir à la compression comme moyen hémostatique provisoire; il n'est pas très difficile de se rendre maître du sang en aplatissant avec les doigts la carotide primitive sur le plan résistant que présentent les vertèbres cervicales.

S'il est une partie du système artériel où la disposition des auastomoses exige impérieusement l'application de deux ligatures, l'une au dessus et l'autre au dessous de la solution de continuité faite au vaisseau, c'est certainement au cou qu'elle se présente. Les anastomoses des branches des carotides externes droite et gauche entre elles, celles des carotides internes entre elles et avec les vertébrales doivent ramener le sang avec tant de facilité, par le bout opposé au cœur, qu'on pourrait douter, *à priori*, de la possibilité d'arrêter une hémorrhagie provenant des carotides par l'application d'une seule ligature. Morgagni fait observer que dans un cas de blessure de la carotide le sang provenait à la fois des deux bouts du vaisseau; et Van Swieten, après avoir étudié sur les animaux les effets de la ligature de la carotide, s'exprime ainsi « *His factis deberet utrumque extremum carotidis discissæ investigari et inventum deinde ligari* (t. I, p. 267). » J'ai dit plus haut quels motifs avaient obligé presque tous les chirurgiens de négliger de tenir compte de ces considérations anatomiques. Or, leur pratique n'a pas toujours été aussi malheureuse que la théorie pouvait le faire craindre. Un homme, qui voulait se tuer, s'ouvrit la carotide avec un rasoir: Travers prolongea l'incision en bas, lia la carotide primitive; l'hémorrhagie ne s'arrêta pas immédiate-

ment après l'opération, et l'on craignait que les anastomoses ne l'entretinssent; cependant le sang cessa de couler, et au bout de vingt jours le malade allait bien (*Bulletin de Férussac*, t. x, p. 286). Un individu ayant reçu une plaie au cou, le sang artériel s'en échappa avec violence jusqu'au moment où la plaie fut comprimée. Le docteur Browne lia la carotide primitive entre le cœur et la plaie : le malade guérit (*Edimb. med. and surg. Journ.*, t. xiv, p. 106). Un prévenu s'entendant condamner à six ans de détention, s'enfonça, à deux reprises, un couteau dans la gorge, au dessous de l'angle de la mâchoire. Il y eut une hémorrhagie abondante, qui s'arrêta au bout de quelques instans. Le docteur Horner, ne pouvant trouver le vaisseau divisé, lia la carotide primitive. L'hémorrhagie ne reparut plus, et le blessé guérit (*Amer. Journ. of the med. scienc.*, août, 1832. *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. Ier, p. 572). Un aliéné épileptique s'étant donné plusieurs coups de couteau au cou, le sang coula jusqu'à la syncope. M. Boileau fit avec succès la ligature de l'artère carotide primitive droite (*Arch. gén. de méd.*, vol. viii, p. 45). En 1803, M. Fleming avait déjà obtenu le même résultat de cette opération sur un marin qui avait voulu se suicider (Velpeau, *Méd. opér.*, t. i, p. 238). Hebeinstreit rapporte qu'un chirurgien ayant ouvert l'artère carotide externe d'un malade en pratiquant l'extirpation d'une tumeur squirrheuse, il survint une hémorrhagie qui eût fait périr le malade si le chirurgien n'eût fait sur-le-champ la ligature du tronc de l'artère. L'opération réussit (Hogdson, trad. franç., t. ii, p. 23). M. Charles Collier a arrêté par le même moyen une hémorrhagie grave, provenant d'un coup d'épée qui avait lacéré la langue en plusieurs endroits (*Medico-chir. trans.*, vol. vii, p. 107). M. Roux n'a pas été moins heureux dans un cas d'hémorrhagie consécutive, provenant d'une division de l'artère linguale par une balle (*Considérations cliniques sur les blessés de juillet* 1830). Enfin M. Lourenço a pratiqué la ligature de la carotide primitive dans le but d'arrêter une hémorrhagie occasionée par une plaie de la carotide externe : le blessé éprouva des accidens graves, mais il parvint a se rétablir. (*Journal hebdomad.*, t. iii, p. 456.)

On voit que, dans ces cas, l'hémorrhagie a été arrêtée complétement, bien qu'on se soit borné à l'application d'une seule ligature entre le cœur et la plaie. Dans les observations suivantes l'hémorrhagie ne reparut pas, mais les blessés succombèrent.

Un individu eut la carotide primitive et plusieurs branches de la carotide externe déchirées par un coup de corne de vache. M. Abernethy lia l'artère carotide primitive gauche; le malade succomba au bout de trente heures, après avoir eu du délire et des convulsions (*Surgical obs. on injuries of the head*, 2e édit., p. 115). Un sous-lieutenant reçut un coup de feu qui divisa l'artère carotide externe à sa partie supérieure; il survint le quinzième jour une hémorrhagie qui se renouvela les jours suivans. M. Dupuytren fit la ligature de l'artère carotide primitive; le blessé périt six jours après l'opération dans un état adynamique. Ce fait est rapporté en détail par M. Breschet (Trad. d'Hogdson, t. II, p. 39).

Dans les deux observations suivantes les anastomoses ramenèrent le sang dans le bout supérieur, et la ligature ne put sauver les malades. Un garçon de vingt ans ayant reçu un coup de feu derrière l'apophyse mastoïde, il y eut, six jours après la blessure, une hémorrhagie considérable, qui se renouvela à plusieurs reprises malgré le tamponnement de la plaie. M. Marjolin fit la ligature de l'artère carotide primitive : l'hémorrhagie reparut le lendemain. A l'ouverture du cadavre, on vit que les branches de la maxillaire interne et l'artère occipitale avaient été divisées par la balle (Hogdson, t. II, p. 44). M. Giroux ne fut pas plus heureux dans un cas analogue : son opéré éprouva le huitième jour une perte considérable de sang par la plaie, et il succomba (*loc. cit.*, p. 45).

Il est à remarquer que dans la plupart des observations que je viens de rapporter les chirurgiens qui ont lié la carotide primitive ne savaient pas précisément quel était le vaisseau blessé, et c'est ce qui les a engagés à interrompre le cours du sang dans le tronc principal. Il reste à établir s'il ne serait pas plus convenable, dans des cas analogues, de lier à la fois la carotide externe et l'interne. M. Herbert Mayo, chirurgien de l'hôpital de Middlesex, pense que ce dernier moyen mettrait davantage à l'abri des hémorrhagies. Il est certain que si on suppose qu'une des grosses divisions de la carotide externe a été intéressée, la ligature de la carotide primitive n'empêchera pas le sang de revenir par la carotide interne dans l'externe, au moyen des communications que la première de ces artères a dans le crâne avec celle du côté opposé et les vertébrales. Il serait plus simple encore, pour le cas que

je suppose, de ne comprendre dans la ligature que la carotide externe; mais il y aurait à craindre qu'on ne prît l'interne pour l'externe, méprise que le meilleur anatomiste ne serait pas toujours sûr d'éviter. Je pense qu'on remplirait tout aussi bien l'indication signalée par M. Herbert Mayo, si, après avoir mis à découvert la terminaison de la carotide primitive, on plaçait une ligature sur la fin de cette artère, et une autre sur l'une des branches qui résultent de sa bifurcation: peu importe laquelle.

Lorsque la situation de la plaie fera connaître que la carotide primitive a été lésée, il faudra, à tout prix, lier ce vaisseau au dessus et au dessous de la solution de continuité faite à ses parois.

J'ai dit plus haut que les plaies des carotides avaient quelquefois été suivies d'anévrysme faux consécutif: c'est dans des cas de division incomplète du vaisseau que cette terminaison a été observée. Un jeune garçon fut frappé inopinément d'un coup de couteau à la partie latérale gauche du cou: il y eut une hémorrhagie abondante que l'on arrêta par la compression. Le bandage fut maintenu en place pendant dix jours, au bout desquels le blessé quitta l'hôpital, se croyant complétement guéri; mais bientôt une tumeur souleva la cicatrice et l'on reconnut un anévrysme faux consécutif. Je ne citerai pas la conduite qui fut tenue dans cette circonstance comme un modèle à suivre, bien qu'elle ait été couronnée de succès. Le professeur Sisco fit une incision qui pénétra dans le sac: les caillots en furent extraits, et il survint un jet de sang artériel qui couvrit tous les assistans. L'opérateur porta le doigt sur l'artère, et l'entoura d'une ligature conduite à l'aide d'une aiguille. Cette opération irrégulière eut un plein succès (*Annali universali di med.*, décemb. 1829. *Arch.*, t. XXIII, p. 574). Harder rapporte qu'un chirurgien entreprit de guérir par l'opération une tumeur anévrysmale de la carotide, qui s'était développée à la suite d'un coup d'épée. Il ouvrit la tumeur, et n'ayant pu se rendre maître du sang, le malade mourut d'hémorrhagie entre ses mains (*Apiarium observationum*, obs. 86). Il est évident que les anévrysmes faux consécutifs des carotides réclament le même traitement que les anévrysmes spontanés de cette artère; savoir: la ligature du vaisseau blessé, sans toucher à la tumeur anévrysmale. Ce fut à cette opération

qu'eut recours M. Macauley dans un cas d'anévrysme faux consécutif de l'artère carotide externe. Ce vaisseau avait été divisé par un fragment de verre, enfoncé profondément au devant de l'apophyse mastoïde. M. Macauley fit d'abord la faute de ponctionner la tumeur anévrysmale, après quoi il plaça dans le voisinage du sac une ligature qui probablement n'embrassait pas le vaisseau, puisque la tumeur continua de grossir. On fit alors la ligature de la carotide primitive. Cette opération, par laquelle on eût dû commencer, eut des suites heureuses (*Edimb. med. and surg. Journ.*, t. X, p. 178). Il fut procédé d'une manière plus méthodique dans le cas suivant, qui a été communiqué à M. Hodgson. Une personne mélancolique se frappa au cou avec un canif. Elle fut trouvée baignée dans son sang, et frappée d'hémiplégie. Quinze jours après l'accident il se développa une petite tumeur, que l'on prit d'abord pour un ganglion lymphatique, mais qui, plus tard, offrit tous les caractères d'un anévrysme faux consécutif. Cette tumeur fut guérie par la ligature de l'artère carotide primitive (Hogdson, t. II, p. 18).

J'ai cité à l'article ANÉVRYSME (pag. 85 et 89) un exemple de varice anévrysmale provenant de la lésion simultanée de l'artère carotide et de la veine jugulaire interne. Peut-être cet accident eut-il lieu de même dans un cas publié par Delpech, et dont voici l'analyse. Un militaire reçut dans un duel un coup de sabre qui pénétra au dessus de la clavicule : une syncope arrêta l'hémorrhagie; il se forma les jours suivans une tumeur volumineuse. On employa la glace, les saignées locales, et à l'intérieur la digitale. Le malade guérit après avoir éprouvé diver accidens; mais en explorant le lieu de la cicatrice, on y apercevait une pulsation accompagnée d'un bruit semblable à celui que causerait le passage du sang d'une artère dans une veine (*the Lancet*, vol. VI, p. 210).

La situation des artères carotides les met presque complétement à l'abri des blessures par excès de distension. M. Amussat a cependant observé la rupture des tuniques interne et moyenne des carotides, sur un homme qui s'était pendu. Ce chirurgien attribua la rupture des membranes artérielles à la pression médiate exercée par la corde; il me semble que l'extension forcée du vaisseau pourrait aussi rendre compte de cette lésion.

Anévrysmes spontanés des carotides. — Les anévrysmes se dé-

veloppent plus fréquemment sur les carotides primitives que sur les carotides externe et interne. M. Hogdson dit (t. II, p. 23) que les anévrysmes de la carotide primitive ont lieu le plus souvent à l'endroit de sa bifurcation; les dépôts de matière calcaire et la dilatation simple y étant plus fréquentes qu'ailleurs. Toutefois les autres points de la continuité de cette artère ne sont pas exempts de cette maladie, et l'on doit surtout noter les anévrysmes qui prennent naissance de la partie inférieure de ces artères, à cause de la difficulté d'en établir le diagnostic, et en raison de la thérapeutique particulière qu'on leur a appliquée dans ees derniers temps.

Il est assez curieux d'opposer les anévrysmes des artères carotides à ceux des artères poplitées sous le rapport de leur fréquence comparative dans les deux sexes. Nous avons dit, à l'article ANÉVRYSME, d'après M. Guthrie, qu'il y avait à peu près trente hommes affectés d'anévrysme poplité pour une femme: or, j'ai rassemblé au moins autant d'observations d'anévrysme de la carotide chez la femme que chez l'homme.

Les tumeurs anévrysmales développées sur le trajet des carotides rendent presque constamment la déglutition difficile: elles nuisent aussi au passage de l'air dans les voies aériennes, et gênent plus ou moins la respiration. On a vu des malades menacés de suffocation, et d'autres périr asphyxiés. La malade opérée par M. Cooper avait la glotte presque complétement oblitérée. M. John Bell a vu un anévrysme de l'artère carotide devenir funeste par la pression qu'il faisait éprouver au pharynx et au larynx.

La pression que les tumeurs anévrysmales du cou exercent sur la trachée et le larynx peut causer aussi l'inflammation de ces parties. La membrane muqueuse des voies aériennes était recouverte de fausses membranes dans l'un des cas que je viens de citer. Indépendamment de cette influence mécanique sur les voies aériennes, le pharynx ou l'œsophage, les tumeurs anévrysmales du cou compriment, distendent les nerfs de cette région, et déterminent des accidens variés, des symptômes bizarres. Une femme, observée par Scarpa et opérée par Molina, se plaignait de tintemens dans l'oreille correspondante; sa vue se troublait par moment; elle éprouvait des vertiges, de l'anxiété, des palpitations de cœur; ses rêves étaient effrayans (*Arch.*, t. XVIII, p. 569). Chez la première femme, opérée par M. Cooper,

les pulsations étaient devenues si violentes dans la tumeur et dans le cerveau qu'elles privaient complétement la malade de sommeil (Hogdson , t. II , p. 8 ; *Medico-chir. Trans.*, vol. 1, p. 1). Le second malade, opéré par M. Cooper, se plaignait aussi d'une vive douleur dans le côté gauche de la tête, et d'un mouvement de pulsation dans le cerveau, sa prononciation était pénible. S'il essayait de se baisser, il éprouvait une sensation insupportable accompagnée de vertige, de perte de la vue, et d'une insensibilité presque totale. La femme, observée par M. James Lambert, ressentait, quand elle voulait se baisser, et quand elle portait le bras droit à la tête, une sorte d'étranglement de la partie inférieure de la trachée. Sa gorge était sèche, son sommeil iuterrompu par des rêves effrayans (*Arch. gen. de méd.*, t. XV, p. 441).

On possède peu d'exemples de guérison spontanée des anévrysmes de la carotide. Antoine Petit a publié à ce sujet, dans les *Mémoires de l'académie des sciences*, pour l'année 1765, une observation fort intéressante. La tumeur anévrysmale disparut spontanément ; et le sujet ayant succombé sept ans après cet événement, à une attaque d'apoplexie, on trouva l'artère carotide oblitérée depuis son origine jusqu'à la bifurcation ; c'était vers ce dernier point que la tumeur anévrysmale s'était développée.

Il n'est pas toujours facile d'établir le diagnostic des anévrysmes de la carotide. Quand une tumeur pulsative s'élève du sommet de la poitrine, et vient faire saillie à la partie inférieure droite du cou, il est difficile de déterminer si on a affaire à un anévrysme de la carotide ou du tronc brachio-céphalique. Lorsque M. Mott pratiqua la ligature de la carotide primitive, suivant la méthode de Brasdor, pour une tumeur occupant la partie inférieure du cou, on présumait que le tronc brachio-céphalique était affecté, mais on n'en était pas certain (*The American journal of the medical scicnces for frebruary and august*, 1830). J'en dirai autant au sujet de l'opération faite par M. Evans (*The Lancet*, vol. I, nov. 1828). M. Genest a donné l'observation d'un anévrysme du tronc brachio-céphalique, qui s'élevait jusqu'au menton, et qui devait simuler un anévrysme de la carotide (*Arch. gén. de méd.*, t. 26, p. 205). On devra dans ces cas douteux avoir égard à l'état du pouls et de la sensibilité dans le membre thoracique droit. Le pouls avait complé-

tement disparu au poignet, chez le malade de M. Mott, et le malade observé par M. Genest se plaignait de ressentir un engourdissement dans le bras droit : dans les deux cas, l'anévrysme provenait du tronc brachio-céphalique.

Quelques anévrysmes de la crosse de l'aorte se développent vers la partie inférieure du cou, et peuvent aussi être confondus avec les anévrysmes de la carotide. L'espèce d'étranglement que ces tumeurs éprouvent au niveau de la première côte pourrait faire croire qu'elles n'ont aucun rapport avec l'aorte. J'ai dit, à l'article ANÉVRYSME (page 63), que M. Montgommery avait, dans un cas semblable, fait la ligature de la carotide, bien convaincu qu'il avait à traiter un anévrysme de la carotide. C'est par erreur que cette observation a été publiée, cette année (1833), dans la *Gazette médicale*, p. 529, comme un nouvel exemple de guérison d'un anévrysme de la carotide par la méthode de Brasdor, car le malade mort en 1829 n'a présenté d'autre altération qu'un anévrysme de la crosse de l'aorte.

Les tumeurs formées par des ganglions lymphatiques hypertrophiés ou dégénérés, peuvent, ainsi que le goître, simuler l'anévrysme des carotides, lorsqu'appliquées sur une de ces artères elles sont soulevées par leurs pulsations. Un bon moyen d'éviter l'erreur consiste à explorer les tumeurs dont la nature est douteuse en faisant prendre diverses attitudes au malade Les tumeurs non-anévrysmales cessent de battre quand elles ne sont plus en contact avec les vaisseaux du cou; les anévrysmes conservent leurs pulsations quelle que soit la position prise par le malade : il faut ajouter à cela que le goître suit les mouvemens du larynx, ce que ne fait pas une tumeur anévrysmale. Il y a toutefois des goîtres, de l'espèce que les Allemands appellent anévrysmatiques, dont les artères sont si volumineuses qu'elles font éprouver au doigt des pulsations qui simulent celles d'un anévrysme. Je tiens de M. Breschet qu'il fut long-temps, aussi bien que M. Dupuytren, dans l'incertitude sur une tumeur de ce genre.

Les tumeurs encéphaloïdes ont été prises au cou comme ailleurs pour des anévrysmes. M. Lisfranc a lié la carotide primitive dans un cas semblable; au dixième jour une hémorrhagie, provenant du bout inférieur de l'artère, fit périr la malade, et l'on vit alors que la tumeur de la région parotidienne n'était pas un anévrysme (*Arch. gén. de méd.*, t. XIV, p. 112 et 114).

Scarpa a donné l'observation d'un anévrysme de la carotide qu'un charlatan prit pour un abcès, et traita en conséquence; un bistouri fut plongé dans la tumeur, et le malade périt d'hémorrhagie.

Les anévrysmes des carotides doivent être traités par la ligature, c'est la seule méthode de traitement qu'il convienne de leur opposer. Cette opération doit être faite sur le tronc de l'artère sans toucher à la tumeur anévrysmale. Toutes les fois que la tumeur est assez éloignée de la clavicule pour permettre de porter la ligature entre l'anévrysme et le cœur, on doit mettre en usage la méthode d'Ancl; dans le cas contraire, on doit placer le lien entre le sac anévrysmal et les capillaires, suivant la méthode de Brasdor. Je vais indiquer sommairement les résultats obtenus par l'une et l'autre méthodes.

La carotide avait déjà été liée pour des cas de plaies avant qu'on eût osé entreprendre de porter une ligature sur ce vaisseau pour obtenir la guérison d'un anévrysme. Ainsi, le fait d'Hebenstreit, celui d'Abernethy, celui de M. Fleming, étaient déjà connus ou accomplis, lorsqu'un de nos compatriotes, M. Dubois, conçut, en 1804, le projet d'opposer à un anévrysme de la carotide la méthode de traitement déjà en usage pour les tumeurs de ce genre qui se développent dans les membres. Tout était préparé pour cette opération; mais le malade mourut subitement la veille du jour qui avait été fixé pour la pratiquer. Il est probable que ce projet avait été ignoré en Angleterre lorsqu'en 1805 il fut mis à exécution, pour la première fois, par M. A. Cooper. Cette première tentative ne fut pas heureuse; l'inflammation s'empara du sac anévrysmal, elle se propagea au larynx et à la trachée; la malade succomba le dix-neuvième jour après l'opération (*loc. cit.*). M. Cooper pratiqua la même opération en 1808; elle eut alors un succès complet. Le malade fut délivré aussitôt après l'opération, de la sensation insupportable que l'anévrysme lui faisait éprouver. La tumeur disparut entièrement (*loc. cit.*). M. Mott pratiqua, en 1814, la ligature de l'artère carotide primitive pour une tumeur anévrysmale, située près de l'angle de la mâchoire inférieure, et qui probablement provenait de l'artère carotide externe : le malade guérit (Hodgson, t. II, p. 36). La carotide primitive gauche a été liée par M. Gaunit pour un anévrysme de l'extrémité supérieure de cette artère ou d'une de ses deux branches de terminaison ; le ma-

lade éprouva quelques aecidens, comme des abcès, des hémorrhagies; néanmoins il se rétablit complétement. La même opération a été faite avec succès, par M. Dupont, à un dragon espagnol, qui portait à la partie supérieure gauche du cou uue tumeur anévrysmale du volume d'un œuf de poule (*Dissertation sur l'anévrysme de l'artère carotidc*, par P. J. Vanderhagen; Paris, 1815). En 1814, M. Walther, dc Lansghut, a guéri un anévrysme de la carotide externe par la ligature de la carotide primitive : le sac s'est réduit à une espèce de ganglion dur et résistant (Hodgson, t II, p 83). Une femme de vingt-neuf ans, reçue à la Clinique chirurgicale de l'Université de Paris, portait à la partie supérieure du cou, sous l'angle de la mâchoire inférieure, une tumeur du volume d'un gros œuf de pigeon, qu'on prit d'abord pour un ganglion hypertrophié. Scarpa examina la tumeur, et reconnut un anévrysme de la earotide primitive : il conseilla de pratiquer la ligature de ce vaisseau. L'opération, pratiquée par M. Molina, eut un succès complet (*Arch. gén. de méd.*, t. XVIII, p. 569). En 1829, un fusilier fut admis à l'hôpital de Versailles pour y être traité d'une tumeur anévrysmale qui paraissait provenir de l'extrémité supérieure de l'artère carotide primitive gauche. Cette artère fut liée par M. Maurin, chirurgien en second de l'hôpital : la tumeur disparut peu à peu (*Journal hebdomadaire*, t. II, p. 7.).

L'inflammation et la suppuration du sac après l'opération de l'anévrysme sont plus graves au cou que dans les membres, à cause du voisinage de la trachée, du larynx et dc l'œsophage. La première malade de M. Cooper mourut de cet aecident. Une opération pratiquée en 1808, par M. Cline, à l'hôpital Saint-Thomas, eut les mêmes suites (*London medical review*, vol. II, p. 96.). Ce fut en partie l'inflammation des voies aériennes, et en partie l'existence d'un second anévrysme, occupant le tronc brachio-eéphalique, qui fit manquer l'opération pratiquée par M. Key, en 1824, pour un anévrysme de la carotide gauche (*The Lancet*, vol. I, p. 490).

Dans tous les eas que j'ai cités plus haut, la carotide a été liée d'après la méthode d'Anel, c'est-à-dire entre le sac anévrysmal et le cœur; mais cette méthode ne pouvant être mise en pratique lorsque le sac anévrysmal provenant de la partie inférieure de la earotide, il ne restait entre le sternum et la tumeur aucun espace par lequel on pût espérer de parvenir à l'artère,

la maladie était régardée, il y a quelques années encore, comme au dessus des ressources de la chirurgie, et on ne lui opposait que le traitement si peu efficace des auévrysmes internes. L'insuccès de la méthode de Brasdor dans les deux seules applications qui en avaient été faites à l'aine avait détourné les chirurgiens de la mettre en pratique dans d'autres parties du corps. Il était cependant facile de prévoir qu'une artère longue et non ramifiée comme la carotide, venant à être liée entre le sac anévrysmal et les capillaires, s'oblitérerait dans toute son étendue, et avec elle la tumeur anévrysmale qu'elle alimente. C'est ce qui a été bien compris par M. Wardrop. J'ai exposé, à l'article Anévrysme (t. iii, p. 59 et suivantes) les considérations théoriques qui se rattachent à ce point intéressant de pratique chirurgicale. J'y ai fait connaître aussi neuf cas de ligature de la carotide suivant la méthode de Brasdor, opérations dont les unes (p. 62 et suiv.) se rapportent à des anévrysmes de la carotide, et les autres (p. 67 et suiv.) à des avévrysmes du tronc brachio-céphalique. Je renvoie donc le lecteur au tome iii de cet ouvrage, pour éviter des répétitions.

En résumé, je pense que dans tous les cas où il sera possible de placer une ligature sur l'artère carotide primitive, entre le sac anévrysmal et le cœur, il faudra avoir recours à cette opération, soit que la tumeur du cou provienne de la carotide primitive, soit qu'elle naisse de la carotide externe ou de la carotide interne ; dans le cas contraire on devra mettre en pratique la méthode de Brasdor.

Lorsqu'on a opéré une tumeur anévrysmale de la carotide par la méthode d'Anel, les pulsations ne disparaissent pas toujours immédiatement après l'opération. On les observe quelquefois pendant plusieurs jours, et même plusieurs semaines après qu'on a lié l'artère, et cela sans que les résultats de l'opération soient gravement compromis. C'est surtout, et peut-être exclusivement, quand on a lié la carotide primitive pour un anévrysme de la carotide externe, que les pulsations persistent long-temps : elles se faisaient sentir encore dans la tumeur au bout de deux mois et demi chez l'opéré de M. Walther.

Ligature de la carotide. — J'ai déjà cité dans cet article trente-cinq cas de ligature des carotides, savoir : treize pour des plaies du cou ou de la face, accompagnées d'hémorrhagie provenant de ces vaisseaux ou de leurs principales divi-

sions, trois pour des anévrysmes faux consécutifs, et dix-neuf pour des anévrysmes spontanés. Mais cette opération a été pratiquée encore pour remplir diverses indications. On s'est proposé tantôt de supprimer certaines hémorrhagies rebelles et dont la source n'était pas toujours bien connue; tantôt de causer l'atrophie ou d'arrêter le développement de quelques productions morbides; tantôt on a lié l'artère pour rendre moins périlleuse l'extirpation de tumeurs volumineuses, occupant la face ou le cou; tantôt enfin pour calmer des douleurs pulsatives, arrêter des accès d'épilepsie, etc. Je vais donner une indication succincte des résultats de cette opération.

a. M. Herbert Mayo, ne pouvant supprimer une hémorrhagie provenant d'un ulcère du gosier, a fait avec succès la ligature de l'artère carotide primitive. Ce chirurgien pensa que le sang était versé par l'artère linguale (*Arch.*, t. XXII, p. 117). Un enfant portait une tumeur à la partie supérieure et latérale du cou, il perdait du sang à la fois par l'oreille et le gosier. M. Syme fit la ligature de l'artère carotide; l'amélioration que cette opération amena ne fut que temporaire; mais le malade guérit plus tard (*Edimb. med. and surg. Journ.*, avril, 1833. *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. II, p. 108). M. Lucke a arrêté, par la même opération, une hémorrhagie de la gorge, dont la source n'a pu être précisée (Velpeau, *Méd. opér.*, t. I, p. 244). M. Duffin a lié la carotide primitive sur un enfant de quatre ans pour arrêter une hémorrhagie provenant de l'érosion de l'artère maxillaire externe : l'hémorrhagie cessa, mais l'enfant était épuisé par l'affection organique qui s'était propagée aux parois du vaisseau, et il succomba (*The Lancet*, t. I, p. 587).

b. On a plusieurs exemples de succès de la ligature de la carotide primitive pour des tumeurs érectiles de l'orbite. Cette opération a d'abord réussi à M. Travers (*Med. chirurg. Trans.*, vol. I, p. 222. Hodgson, t. II, p. 15); elle a été répétée dans un cas semblable par M. Dalrymphe (*Med. chirurg. Trans.*, vol. VI. Hodgson, t. II, p. 74). Je tiens de M. Roux qu'il a pratiqué la même opération pour une tumeur érectile de l'orbite et de la partie voisine du front. Le malade paraissait complétement guéri quand il quitta Paris. M. Arendt, de Saint-Pétersbourg, a eu recours au même moyen pour une tumeur érectile des paupières : l'opération eut un plein succès. (*The Lancet*, p. 116,

vol. XV.) Il est à remarquer que l'interception du cours du sang dans la carotide n'a point eu le même résultat avantageux lorsqu'on y a eu recours pour des tumeurs érectiles, dont les connexions vasculaires étaient moins circonscrites que dans le cas que je viens de citer, où presque tout le sang était apporté à la tumeur par l'ophthalmique, branche de la carotide interne; et si Pattison a guéri par ce moyen une tumeur érectile de la fosse zygomatique, si M. M'Clellan en a retiré quelque avantage, pour une affection pareille du visage, chez un enfant de neuf mois, d'autres chirurgiens ont été moins heureux dans ce cas. Ainsi M. Dupuytren n'obtint qu'un succès momentané de cette opération, dans une circonstance où la tumeur érectile occupait le pavillon de l'oreille droite, et la région mastoïdo-auriculaire correspondante. M. Wardrop a également échoué dans un cas analogue (Hodgson, t. II, p. 82), et une seconde tentative, faite par Dalrymple n'a pas été aussi heureuse que la première (*ibid.*). L'opération n'a point réussi à M. Williaume, chez un sujet affecté d'un fungus hématode de la tempe gauche.

Mais l'opération la plus curieuse en ce genre a été faite par M. Mussey, professeur d'anatomie au collége de Darmouth. Ce chirurgien lia, à douze jours d'intervalle, la carotide primitive droite et la gauche, sur le même sujet, pour obtenir l'atrophie d'une tumeur érectile occupant le sommet de la tête. Le succès de cette double opération ne fut que temporaire, et l'on fut obligé d'extirper la tumeur. Le malade n'est pas mort (*The amer. Journ., of the med. sciences*, février, 1830. *Arch.*, t. XXII, p. 553). La ligature de la carotide, pour diminuer la nutrition des tumeurs dont la structure diffère de celle des tissus érectiles, me paraît une opération au moins inutile. La jeune fille à laquelle M. Magendie pratiqua cette opération, dans le but de diminuer l'accroissement d'une maladie du tissu maxillaire, ne fut point guérie de sa tumeur, et devint hémiplégique par le fait de l'opération (*Bulletin de Férussac*, t. XII, p. 233. *Journ. de physiol.*, avril, 1827). M. Fricke a lié l'artère carotide primitive, dans l'espérance que cette opération pourrait modifier avantageusement une énorme tumeur cancéreuse de la région parotidienne. La marche du cancer fut ralentie, mais non pas complétement arrêtée, et le malade succomba (*The Lancet*, vol. II, p. 670.). Si on voulait diminuer la quantité de sang

que reçoit le corps thyroïde affecté de goître, je pense qu'on devrait préférer la ligature des artères thyroïdiennes supérieures à celle de la carotide, bien que le blessé, traité par M. Boileau, ait été guéri d'un goître par suite de l'opération qui lui fut faite (*voy*. p. 412 de ce vol.).

c. L'idée de lier préalablement la carotide, pour opérer sans danger d'hémorrhagie l'extirpation de quelques tumeurs de la face ou de la partie supérieure du cou, paraît avoir été conçue d'abord par M. William Goodlad; au moins s'en est-il attribué l'honneur lorsque, en 1816, il communiqua à la société médico-chirurgicale de Londres l'histoire d'une opération hardie que le succès couronna (*Med. chir. Trans.*, vol. VII, part. 1, p. 112). La ligature préalable de la carotide primitive lui avait permis de pratiquer l'ablation d'une tumeur énorme de la face et du cou. La ligature préalable de la carotide a été faite depuis avec succès par M. Mott, pour enlever des tumeurs occupant les côtés de la face (*Arch.*, t. XXVII, p. 246); par M. Foulloy, à Brest, pour enlever une tumeur de la région parotidienne (*Arch.*, t. XVIII, p. 599); par M. Mayer, pour extirper une moitié de la mâchoire inférieure (*The Lancet*, vol. XIV, p. 74); et quelques chirurgiens ont donné le précepte de recourir constamment à cette opération préliminaire quand on se propose d'enlever la parotide squirrheuse. C'est toutefois par erreur qu'on a cité Béclard comme ayant lié la carotide avant de procéder à l'extirpation d'un squirrhe de la région parotidienne: la carotide externe fut ouverte et liée en deux endroits *pendant* cette opération, dans laquelle je l'assistais. La carotide externe a aussi été divisée et liée par M. Gensoul, de Lyon, dans deux circonstances analogues à la précédente. Ce chirurgien ne crut pas devoir lier préalablement la carotide, en sorte qu'on a mis en doute l'opportunité de cette opération préliminaire. Elle fut blâmée par M. Larrey dans le rapport qu'il fit, en 1828, à l'Académie sur l'observation communiquée à cette assemblée par M. Fouilloy (*loc. cit.*). M. Lisfranc, dans une autre séance, émit l'opinion que si la ligature préalable de la carotide primitive pouvait être nécessaire quand on extirpe des tumeurs des os de la face, elle était inutile pour l'ablation des tumeurs des parties molles (*Arch.*, t. XIX, p. 142). Il ne faut pas croire que l'on opère tout-à-fait à sec quand on a lié préalablement l'artère carotide; les vaisseaux divisés lais-

sent couler du sang que les anastomoses y ramènent. Cependant on doit convenir qu'on est en garde contre une hémorrhagie foudroyante.

d. M. Preston, ayant remarqué que les convulsions d'un épileptique étaient précédées d'une congestion cérébrale très marquée, imagina de pratiquer au malade la ligature de la carotide primitive. L'opération fut faite le 4 février, et depuis cette époque, jusqu'au 13 avril suivant, il n'y avait eu aucun retour des accès d'épilepsie, et aucune tendance à leur réapparition (*Trans. of the med. and phys. society of Calcutta*, vol. v. *Arch. gén. de méd.*, 2[e] série, t. III, p. 285). On n'est peut-être pas en droit de conclure de ce fait que l'opération ait guéri l'épilepsie en modérant l'abord du sang au cerveau. Presque toutes les lésions graves suspendent les attaques d'épilepsie, qui se reproduisent ordinairement quelque temps après que l'affection intercurrente a cédé. Au reste, le hasard avait déjà fait connaître l'influence d'une semblable opération sur la marche de l'épilepsie. Le malade de M. Boileau était, comme nous l'avons déjà dit, épileptique (*voy.* p. 412); il fut long-temps sans être repris de ses accès, mais ils se renouvelèrent plus tard. Il est à craindre que celui de M. Preston n'éprouve le même sort.

e. Une dame ressentait des pulsations excessivement douloureuses dans la joue et la mâchoire supérieure. M. Liston, ayant été appelé en consultation auprès d'elle, appuya le doigt contre la carotide, de manière à mettre en contact les parois de ce vaisseau : la malade s'écria que, pour la première fois depuis qu'elle était en traitement, elle avait éprouvé du soulagement à sa douleur. Cette déclaration fut considérée comme une indication pour la ligature de la carotide primitive. L'opération pratiquée par M. Liston n'eut qu'un succès momentané (*Edimb. med. and surg. Journ.*, t. XVI, p. 72).

Telles sont les principales circonstances dans lesquelles on a eu recours à la ligature de la carotide. Après avoir envisagé les effets de cette opération sous le rapport thérapeutique, il me reste à les considérer sous un point de vue physiologique.

Il paraît que dès l'enfance de l'anatomie on fut préoccupé de l'influence que pourrait exercer sur le cerveau l'interception du cours du sang dans les carotides. On a attribué à Aristote l'honneur d'avoir fait sur les animaux les premières

expérieuees relatives à la ligature de la carotide; mais Morgagni a montré, dans sa dix-neuvième lettre ; que le vaisseau désigné par Aristote était une des veines jugulaires, et non une des carotides. Au dire de Ruphus, d'Éphèse, les anciens avaient donné à ces vaisseaux le nom de *carotides*, c'est-à-dire *sommifères*, parce que *leur compression appesantissait l'homme dans le sommeil et lui ôtait la voix* (Morgagni, Trad. franç., *loc. cit.*, p. 195). Les grandes connaissances de Galien en anatomie lui avaient déjà fait connaître que ce n'était pas à la ligature de la carotide, mais bien à ce qu'on avait compris dans le même lien *les nerfs qui sont attachés aux carotides* (c'est--à-dire le pneumo-gastrique), qu'il fallait attribuer la perte de la voix. Valsalva, dans trois expériences, mentionnées par Morgagni, n'a observé que la gène de la déglutition.

M. Mayer (*Disquisitio de arteriarum regeneratione*) a étudié sur différens animaux l'influence de la ligature des artères carotides sur plusieurs fonctions, et notamment sur celle du cerveau. Voici les résultats qu'il a obtenus. Sur un chien : accélération de la respiration et de la circulation, vomissemens fréquens; l'animal restait couché, les yeux fermés, plongé dans un assoupissement profond; l'œil droit devint le siége d'une inflammation. Sur une chèvre : somnolence cousidérable, accélération de la respiration et de la circulation; l'œil gauche devint terne, et la pupille se contracta d'une manière permanente. Les accidens sont plus graves chez le eheval : les yeux se ferment, l'animal reste d'abord quelques instans immobile, puis il tombe tout à coup comme frappé de la foudre; il survient ensuite des convulsions très fortes, des mouvemens tétaniques : la mort succède à ces symptômes au bout d'environ trois heures. Enfin la ligature des carotides sur les lapins entraîne une irrégularité remarquable dans les fonctions du système nerveux : en effet, l'œil gauche devient insensible et immobile, et quelquefois il s'ulcère et suppure; l'œil droit conserve sa seusibilité et ses mouvemens; c'est l'inverse pour les oreilles : car la droite perd ses fonctions, tandis que la gauche ne paraît pas avoir souffert. Ces animaux succombent vers le quatrième jour (*Arch. gén. de méd.*, t. XIX, p. 567). Il est bon de noter que les résultats précédens ont été observés après la ligature simultanée des deux carotides sur les animaux. Je dois faire observer que Van-Swieten n'avait point remarqué de

semblables accidens, et que M. Maunoir, pas plus que M. Breschet, ne les ont mentionnés, bien que ce dernier affirme avoir expérimenté sur les chiens et les chevaux. Il resterait d'ailleurs à rechercher par l'*expérience* quels sont les effets de la ligature d'une seule carotide; mais cette opération a été pratiquée si souvent chez l'homme qu'on peut négliger ici les résultats des vivisections.

Sur près de soixante-dix cas de ligature de la carotide que j'ai pu rassembler. deux individus seulement paraissent avoir succombé par le fait du changement survenu dans la circulation cérébrale; savoir: une femme, opérée par M. Key, et un malade opéré par M. Langenbeck. La première, après avoir éprouvé une quinte de toux, s'endormit profondément; elle fit entendre, pendant sa respiration, un bruit de ronflement qui lui était ordinaire, et qui alla en s'affaiblissant; après quoi l'opérée s'éteignit paisiblement. En disséquant le cadavre on vit que la carotide gauche était à peu près oblitérée à son insertion à l'aorte, et comme on avait lié la carotide droite, la malheureuse opérée n'avait plus pour alimenter l'action de son cerveau que les deux vertébrales qui se trouvaient, sur ce sujet, plus petites que de coutume (*The London med. Gazette*, july, 1830). Il est à remarquer que la ligature des deux carotides n'a pas causé les mêmes accidens au malade de M. Mussey, qui, probablement, avait les vertébrales plus larges. Quant à l'opéré de M. Langenbeck, immédiatement après qu'on eut serré le fil sur la carotide, il resta immobile, les yeux fermés; il ne disait pas un mot, ne répondait aux questions que lorsqu'on les lui avait adressées à plusieurs reprises; le pouls était petit, la face pâle, la respiration normale; cet état empira, et le malade mourut trente-quatre heures après l'opération (*Arch. gén. de méd.*, t. XIX, p. 118).

Trois opérés ont eu des troubles ou de l'affaiblissement de la vision, dans le côté correspondant à l'artère liée. Le malade de Molina (*loc. cit.*) eut un léger trouble de la vue, une syncope, un sentiment de froid dans tout le côté de la face qui devint pâle, tandis que le côté opposé conservait sa coloration naturelle (*loc. cit.*). M. Mayo, dans le cas que j'ai cité (page 422), fit fermer alternativement les deux yeux au malade, et observa que la vision était troublée et imparfaite à droite: c'était la carotide de ce côté qui avait été liée. La vue

se rétablit dans l'après-midi. L'opéré de M. Sisco perdit complétement l'usage de l'œil gauche ; l'ouïe fut considérablement affaiblie du même côté. On ne doit point chercher à expliquer le trouble ou la perte de la vue par le dérangement des fonctions du cerveau, puisque les accidens ne se sont présentés que d'un seul côté. Il est plus rationnel de les rattacher à une diminution considérable dans la quantité de sang qui aborde l'œil. On sait que l'artère ophthalmique provient de la carotide interne, et qu'elle s'anastomose à sa terminaison avec plusieurs artères de la face : or, le diamètre de ces anastomoses, et des branches qui composent le trapèze artériel de la base du cerveau, était sans doute moins considérable que de coutume chez les sujets qui ont éprouvé des troubles de la vue après la ligature de la carotide.

Plusieurs opérés ont été frappés d'hémiplégie. La jeune fille à laquelle M. Magendie lia la carotide *gauche* eut, au sixième jour, le *bras droit*, le pharynx et le larynx paralysés ; le membre pelvien droit s'engourdit. La paralysie a diminué par la suite ; mais l'intelligence est restée affaiblie, la malade a presque entièrement perdu la faculté de lire (*loc. cit.*). Il y eut aussi hémiplégie à la suite d'une opération faite par le professeur Baroven, chirurgien de l'hôpital de Turin (*ibid.*). Dans une des observations que j'ai citées précédemment (celle de M. Macauley) on s'aperçut, quelques jours après l'opération, que le côté *droit* du corps était beaucoup plus faible que le gauche : c'était la carotide *gauche* qui avait été liée. Cette faiblesse se dissipa peu à peu. Dans le premier cas de ligature de la carotide, rapportée par Cooper, il est dit qu'au septième jour après l'opération, le bras droit et la jambe correspondante furent privés du sentiment, et en grande partie du mouvement. Un homme, opéré par M. Vincent pour un anévrysme de la carotide *droite*, près de sa bifurcation, fut frappé de paralysie à *gauche*, une demi-heure après avoir été reconduit à son lit. La paralysie persista, et le malade succomba le septième jour (*The Lancet*; t. II, p. 570). Il est à remarquer que dans les trois cas où l'on a indiqué quel était le côté paralysé, la cause de cet accident devait siéger dans le lobe cérébral correspondant à l'artère liée, puisque l'hémiplégie occupait le côté opposé à cette artère.

Enfin, on a vu quelques malades tomber en syncope, au mo-

ment où la constriction, exercée à l'aide du fil, interceptait le cours du sang dans la carotide. Plusieurs ont été pris d'une quinte de toux assez violente pour donner de l'inquiétude au chirurgien; ou a plus rarement observé la gêne de la déglutition, des vomissemens, ou la perte de la voix. Toutefois cet accident fut remarquable dans le cas rapporté par M. Horner. Le blessé, qui protestait d'une voix forte et sonore contre l'opération qui devait lui sauver la vie, ne fit plus entendre qu'un chuchottement au moment où l'on serra la ligature. M. Horner attribue ce phénomène à la diminution de la quantité de sang portée au larynx; il est plus vraisemblable que le nerf laryngé supérieur aura été compris dans la ligature.

Pour peu qu'on ait réfléchi à la disposition anatomique du système vasculaire du cerveau, on aura compris que ce n'est point par la dilatation des artères qui pénètrent cet organe que se rétablit la circulation après la ligature d'une des carotides. C'est au dessous du crâne, c'est-à-dire au cou et à la face, que s'élargissent les anastomoses qui doivent restituer au trapèze artériel de la base du cerveau la quantité de sang qui lui a été soustraite par l'opération. Deux des branches de ce trapèze doivent aussi subir une dilatation assez prompte, savoir : l'artère qui fait communiquer la carotide interne avec la vertébrale (artère communicante postérieure), et celle qui réunit les deux artères calleuses (artère communicante antérieure). Je suis convaincu que le diamètre variable des artères *communicantes* a de l'influence sur les effets primitifs de la ligature de la carotide. Lorsqu'elles sont volumineuses, le sang qui arrive au trapèze artériel, après l'opération, est presque également réparti dans les deux moitiés de l'encéphale, aussi bien que dans ses régions antérieure et postérieure; en sorte que ces diverses parties supportent en commun la diminution d'afflux du sang provenant de l'oblitération d'une des quatre artères qui montent au cerveau. C'est ainsi que les choses ont dû se passer dans les cas très nombreux où la ligature de la carotide n'a causé aucun dérangement, et dans ceux où il y a eu quelques symptômes généraux, comme la syncope. Si, au contraire, les artères *communicantes* sont peu développées, la ligature primitive arrêtera, en grande partie, l'abord du sang dans les deux tiers antérieurs de l'hémisphère correspondant du cerveau. Je soupçonne que l'hémiplégie, qui

a été observée plusieurs fois, pouvait tenir à cette dernière conformation anatomique, et voici comment je l'explique. J'ai montré plus haut que la cause de cet accident devait résider dans le lobe correspondant à l'artère liée, puisque c'est le côté opposé qui a été paralysé. Il est douteux, d'une autre part, que ce soit le défaut d'afflux du sang dans ce lobe qui ait causé la paralysie, puisque celle-ci ne s'est déclarée qu'après un certain nombre de jours, et il est très vraisemblable que l'hémiplégie était liée, dans ce cas, à une hémorrhagie cérébrale. Cette hémorrhagie paraîtra difficile à concevoir au premier abord, si on réfléchit qu'elle a lieu dans un lobe dont l'artère est liée, et sur un sujet dont les artères *communicantes* sont peu développées. Mais c'est précisément en raison de cette dernière circonstance que l'hémorrhagie a lieu; car il doit y avoir inévitablement alors, dans l'épaisseur du lobe, un travail de circulation supplémentaire; une dilatation des ramifications excessivement ténues, par lesquelles l'artère cérébrale postérieure, branche de la vertébrale, s'anastomose avec les divisions de la carotide: de la dilatation à la rupture il n'y a qu'un pas pour des vaisseaux aussi délicats. Je reconnais que cette explication ne peut s'appliquer au fait de M. Vincent, le malade ayant été frappé d'hémiplégie une demi-heure après l'opération, et l'ouverture du cadavre ayant montré le lobe droit du cerveau ramolli et moins pénétré de sang que le gauche.

M. Mott a eu l'occasion d'injecter et de disséquer les vaisseaux du cou et de la face sur le cadavre d'un individu qui avait eu l'artère carotide liée trois mois et dix-neuf jours avant de mourir. Le développement des vaisseaux avait porté, d'une part, sur la carotide du côté opposé et ses divisions; d'une autre part, sur l'artère sous-clavière du côté correspondant à la carotide liée, et ses branches ascendantes. Ainsi, la carotide gauche, qui n'avait pas été liée, l'emportait de moitié sur celle du côté opposé; toutes les divisions de la carotide externe gauche étaient élargies, et le sang avait reflué, à l'aide des anastomoses qui existaient sur la ligne médiane du crâne, de la face et du cou, dans les branches de la carotide externe droite. Ces dernières l'avaient ramené dans la carotide interne. L'artère sous-clavière droite était plus ample que de coutume; il en était de même de quelques-unes de ses branches, comme

la thyroïdienne inférieure et des deux cervicales ascendantes, l'une profonde, l'autre superficielle (*The amer. Journ. of the med. sciences*, mai, 1831, et dans *Arch.*, t. XXVII, p. 246). Je ne terminerai pas ce paragraphe sans rappeler que c'est à l'aide de la ligature de la carotide sur les animaux vivans, qu'ont été faites presque toutes les recherches sur la génération de nouvelles artères. J'en ai traité à l'article ARTÈRES, t. IV, p. 122.

Procédé opératoire pour la ligature des carotides primitives. — Cette opération n'est pas toujours réglée, et il y a telle circonstance ou le développement d'une tumeur anévrysmale a laissé si peu de place à l'opérateur, qu'il est presque obligé d'improviser la méthode, soit qu'il se propose de lier entre le sternum et le sac, ou entre celui-ci et les capillaires. Dans les cas contraires, l'opération est assez facile à exécuter, et presque tous les praticiens sont d'accord sur les moyens d'y procéder. Voici le procédé opératoire tel qu'il est décrit par M. Velpeau : «Le malade doit être couché sur le dos, avoir la poitrine légèrement élevée, le cou un peu tendu et la face inclinée du côté sain. Placé du côté de l'anévrysme, le chirurgien cherche le bord antérieur du sterno-mastoïdien que lui indique une légère dépression ; pratique, dans la direction de ce bord, une incision d'environ trois pouces d'étendue, qui commence au niveau du cartilage cricoïde et vient se terminer près du sternum, quand on veut découvrir l'artère dans le triangle *omo-trachéal;* la prolonge davantage supérieurement, et moins par en bas au contraire, lorsque le mal permet de faire la ligature dans le triangle omo-hyoïdien. Un second coup de bistouri divise le peaucier, l'aponévrose cervicale, et met les fibres du muscle sterno-mastoïdien à découvert. L'aide tire la lèvre interne de la plaie vers la ligne médiane. L'opérateur écarte la lèvre externe et musculaire en dehors, au moyen de l'indicateur et du médius gauche; fait cesser l'extension, l'inclinaison ou le renversement de la tête; coupe ensuite la couche fibro-cellulaire, qui s'étend des muscles sterno-hyoïdien et thyro-hyoïdien à la face postérieure du sterno-mastoïdien et sur le devant des vaisseaux. Le muscle scapulo-hyoïdien se présente alors sous la forme d'une bandelette rougeâtre; s'il gêne trop le jeu des instrumens, on en fait la section sur le conducteur; mais il est ordinairement facile de le conserver, de le déplacer en l'en-

traînant d'un côté ou de l'autre avec le doigt ou un crochet mousse ou le bout de la sonde; au dessus et au dessous se voient la veine et l'artère, enveloppées de leur gaîne commune dont la partie antérieure renferme le filet descendant de la 9e paire. Cette gaîne doit être d'abord perforée, vis-à-vis de l'artère, non de la veine, au moyen du bec du conducteur, puis divisée sur le même instrument avec le bistouri, dans l'étendue d'un pouce ou deux. Quand la jugulaire se gonfle assez, pendant les inspirations, pour cacher une partie de la carotide et embarrasser l'opérateur, on la fait comprimer vers l'angle supérieur de la plaie, et elle s'affaisse aussitôt. La sonde, tenue comme une plume à écrire, est ensuite portée entre les deux vaisseaux; un ou deux doigts de la main opposée fixent l'artère en l'empêchant de glisser vers la trachée, pendant que, par des mouvemens de *va-et-vient*, exercés avec douceur, ou en pressant avec la pointe de l'instrument, on en parcourt la face postérieure de manière à la soulever sans effort, sans être obligé de toucher le nerf pneumo-gastrique, ni le grand sympathique, ni aucune de leurs branches.» (*Médecine opératoire,* t. I, p. 240.)

Il y a probablement une erreur typographique dans le livre de M. Velpeau. C'est au moment de l'*expiration,* et non de l'*inspiration*, que la veine jugulaire interne se gonfle et gêne l'opérateur. M. Hodgson a le premier, je crois, recommandé de comprimer alors la veine dans l'angle supérieur de la plaie : il dit avoir assisté à une opération dans laquelle cette précaution eut un bon résultat. Dans un autre cas, il a suffi de maintenir de côté la veine jugulaire avec les doigts de la main gauche, pour faciliter l'opération. Plusieurs chirurgiens ont été gênés aussi par d'autres veines qui parcouraient en travers le fond de la plaie (Observation de Wardrop, *Arch.,* t. XV, p. 435; Observation de James Lambert, *Arch.*, t. XV, p. 441). Pour opérer avec moins de danger dans le fond de la plaie, ces deux chirurgiens ont fait usage d'un bistouri à lame d'argent. Les diverses aiguilles inventées dans le but de placer une ligature autour d'une artère située dans une plaie étroite et profonde ont été recommandées par les chirurgiens anglais pour le cas qui nous occupe.

Quelques chirurgiens se sont bornés à l'application d'une seule ligature sur la carotide; d'autres en ont placé deux à une petite distance l'une de l'autre, et quelquefois même

on a divisé le vaisseau dans l'intervalle. Ces différentes manières de procéder ne paraissent pas avoir eu d'influence sensible sur le résultat de l'opération. Cependant, je pense qu'il est plus prudent et plus simple de ne mettre qu'une ligature sur le vaisseau, et que si on en applique deux, il faut s'abstenir de couper l'artère dans leur intervalle (*voy.* LIGATURE).

M. Sédillot a conseillé un procédé différent de celui qui a été décrit plus haut: il consiste à inciser sur le trajet de l'interstice cellulaire qui sépare les deux portions du muscle sterno-mastoïdien, afin de parvenir au vaisseau par cet interstice. Mais ce procédé n'est pas d'une exécution facile chez tous les sujets, et sur le vivant la contraction du muscle gênerait probablement l'opérateur. M. Key a été obligé de diviser l'extrémité inférieure du sterno-mastoïdien, pendant l'opération qu'il pratiqua, suivant la métode d'Anel, en 1824.

Après l'opération, il faudra que le malade, conduit à son lit, ait la tête inclinée vers le sternum, de manière à tenir l'artère liée dans le plus grand relâchement possible.

P. H. BÉRARD.

CAROTTE (*Daucus Carota,* L.). — Le genre *Daucus*, de la famille des Ombellifères et de la Pentandrie digynie se reconnaît à ses involucres composés de folioles profondément pinnatifides et à ses fruits ovoïdes hérissés de pointes raides. La carotte croît en abondance, à l'état sauvage, dans les prés de l'Europe. Sa racine est alors blanchâtre, quelquefois rouge, rameuse, dure et coriace, d'une odeur forte, d'une saveur âcre et désagréable. Transplantée dans nos jardins potagers, cette racine perd une partie de ses qualités pour en acquérir de nouvelles. Elle devient pivotante, charnue, se ramifie rarement. Sa saveur est alors douce, sucrée et légèrement aromatique. La quantité de matière sucrée renfermée dans la carotte cultivée est assez considérable pour que cette racine, soumise à la fermentation, donne en abondance de l'alcool. M. Laugier (*Ann. du Muséum d'hist. nat.*, t. IV, p. 102), a reconnu que le suc de carotte était susceptible de donner, par la fermentation, du vinaigre de bonne qualité. En évaporant le résidu, il aobtenu une matière sucrée, qu'il a reconnue pour être de la mannite. Traitée par la potasse caustique, la carotte a fourni à M. Braconnot de l'acide pectique en abondance. On peut faire avec cet acide des gelées végétales fort agréables

On distingue plusieurs variétés de carottes : les unes sont d'un rouge très vif, les autres sont jaunâtres : on désigne communément à Paris ces dernières sous le nom de carotte de Flandre. Cette racine est beaucoup plus employée comme aliment que comme médicament. C'est un de nos légumes les plus agréables et les plus salubres, que l'on mange tantôt seul, tantôt mélangé à d'autres substances. Quant à ses propriétés médicales, elles nous semblent avoir été singulièrement exagérées par quelques auteurs. La racine de carotte sauvage, à cause de son odeur forte, de sa saveur âcre et aromatique, possède des qualités légèrement stimulantes. Mais quant à celle qui est cultivée, il nous est impossible de reconnaître en elle une action différente de celle de toutes les autres substances végétales émollientes. C'est ainsi que nous concevons que sa pulpe, appliquée sur des tumeurs ou des ulcères très douloureux, et même de mauvais caractère, a pu, en faisant cesser les accidens de l'inflammation, les amener à une prompte guérison. Ce résultat avantageux nous paraît devoir être attribué plus sûrement aux qualités émollientes de la carotte qu'à une prétendue *vertu anticancéreuse,* comme beaucoup d'auteurs l'ont écrit. On applique encore assez souvent la raclure de carotte crue sur les gerçures qui se forment dans différentes parties, et surtout à l'angle des ailes du nez et de la joue, et au mamelon des femmes qui nourrissent.

Les fruits ou semences de carotte ont une odeur aromatique, une saveur chaude et un peu âcre. M. Bouillon-Lagrange en a retiré, à l'aide de la distillation, une huile volatile d'une couleur jaune pâle. Leur décoction contient un principe amer, du tannin et du muriate de chaux. Ces fruits, comme ceux d'un grand nombre d'autres plantes de la même famille, sont légèrement excitans. Leur infusion chaude augmente la perspiration cutanée, ou la sécrétion de l'urine. La dose est de deux gros, infusés dans deux livres d'eau. Quelquefois on administre la poudre à la dose d'un scrupule à un gros.

A. Richard.

CARPHOLOGIE et Carpologie (de λεγω, je ramasse, je recueille, et de κάρφη, flocons; ou de καρπὸσ, le carpe, recueillir des flocons, ou ramasser avec la main). — Le premier de ces mots est beaucoup plus en usage que le second : ils expriment l'un et l'autre l'agitation continuelle et automatique des mains,

et en particulier des doigts, qui tantôt semblent chercher à saisir des flocons ou des mouches qui voltigeraient dans l'air, tantôt palpent dans tous les sens les corps qu'ils peuvent atteindre, et tantôt roulent et déroulent alternativement les draps et les couvertures du lit, ou sont sans cesse occupés à en enlever le duvet, ou à les éplucher; ce dernier mouvement est spécialement connu sous le nom de *crocidisme*.

La carphologie constitue un désordre tout particulier de la contractilité musculaire : les mouvemens désordonnés qui la caractérisent n'ont pas lieu malgré la volonté, mais ils ne sont pas produits non plus sous l'influence de la volonté : ils diffèrent manifestement des autres troubles de la contractilité, des soubresauts, des convulsions, du tremblement, etc., avec lesquels ils se montrent quelquefois chez le même malade, et dans le même temps. C'est particulièrement dans la période la plus dangereuse des maladies aiguës qu'on voit survenir la carphologie, et surtout dans celles où le système nerveux est le siége primitif ou consécutif des principaux symptômes. Le délire, les soubresauts, les mouvemens convulsifs, la raideur, le désordre des sens, la précèdent ordinairement et l'accompagnent presque toujours; elle indique un très grand péril : la plupart des sujets chez lesquels elle survient dans ces circonstances succombent à la maladie dont ils sont atteints. On a vu quelquefois aussi la carphologie se montrer dans des affections apyrétiques, dans des attaques d'hystérie, par exemple : elle ne présente alors rien de grave. Quelques médecins emploient des moyens particuliers, et spécialement le musc et quelques autres antispasmodiques, contre la carphologie; mais comme elle n'est jamais qu'un des phénomènes d'une affection dont le siége et la nature peuvent varier beaucoup, on ne doit en général ni s'occuper d'elle spécialement dans le traitement qu'on adopte, ni, à plus forte raison, lui opposer constamment un même remède. CHOMEL.

CARREAU. — Nom vulgaire, métaphorique, donné à l'affection tuberculeuse des glandes du mésentère, et plus particulièrement à la péritonite tuberculeuse, à cause de la dureté et du volume que le ventre acquiert souvent dans ces maladies. On a désigné aussi le carreau sous les expressions de scrofules ou d'écrouelles mésentériques, d'atrophie, d'étisie

de rachialgie mésentérique (*tabes mesenterica*). M. Baumes a proposé celle de physconie mésentérique, et dans ces derniers temps on a encore appliqué au carreau le nom d'*entéro-mésentérite*, que M. Petit avait déjà donné à la fièvre typhoïde; mais cette dénomination est encore plus mauvaise que toutes les autres, en ce qu'elle réunit sous un même titre deux affections morbides très différentes l'une de l'autre.

Le carreau n'est point une maladie particulière à l'enfance; on trouve des tubercules mésentériques dans tous les âges de la vie. Les médecins qui se livrent à l'anatomie pathologique en ont observé chez des fœtus de six à sept mois, chez des enfans morts en naissant ou peu de temps après la naissance, à tous les degrés de l'enfance, chez des adultes et des individus de cinquante, soixante ans et plus. Cette maladie est, à la vérité, plus commune depuis la première dentition jusqu'à douze et quinze ans, parce que les affections tuberculeuses en général sont plus fréquentes à cet âge; mais il faut néanmoins bien se garder de croire que le carreau, même chez les enfans, soit une maladie aussi commune que le prétendent quelques écrivains. Bayle dit que sur cent cadavres, on en trouve à peine quatre qui offrent des tubercules mésentériques. Il parle, à la vérité, d'individus de tous les âges. A l'hôpital des Enfans, où tous les sujets qui sont reçus n'ont jamais moins d'un an ni plus de seize, la proportion des tubercules mésentériques est beaucoup plus considérable; elle peut être de sept à huit pour cent, au moins chez les filles, qui me paraissent en général plus fréquemment exposées aux affections tuberculeuses pulmonaires et mésentériques que les garçons. La proportion est en raison de cinq ou de six pour cent chez ceux-ci. Je ne donne, au reste, ces résultats que comme de simples probabilités, parce qu'il faut une très grande masse d'observations pour arriver à quelque calcul positif, attendu qu'indépendamment des différences que présentent les âges et les sexes, on observe encore des disproportions, suivant les années, entre la mortalité des affections tuberculeuses pulmonaires et mésentériques. Il en est qni paraissent plus meurtrières les unes que les autres pour ces maladies.

Caractères du carreau. — Le carreau, comme toutes les maladies qui offrent des altérations organiques visibles et reconnaissables après la mort, présente deux sortes de ca-

ractères ; des caractères essentiels ou anatomiques, et des caractères physiologiques ou symptomatiques.

A. *Caractères anatomiques du carreau.* — Les altérations que l'on observe dans les glandes mésentériques des individus qui succombent au carreau offrent de très grandes différences, suivant l'époque à laquelle on les examine. Lorsque le malade périt avant que l'affection tuberculeuse ait fait beaucoup de progrès, et que les ganglions soient entièrement transformés en tubercules, on trouve ces organes dans deux états très distincts : ou ils sont enflammés, ou ils n'offrent aucune trace d'inflammation. Dans le premier état, le tissu des ganglions est rouge, gonflé, plus ou moins gorgé de sang, et plus résistant sous le scalpel que dans l'état sain ; la matière tuberculeuse est développée dans ce tissu sous la forme de petits grains arrondis ou irréguliers : dans quelques cas plus rares, elle se présente sous la forme de petites plaques ou de lames irrégulières et de stries qui se fondent d'une manière insensible avec le tissu même des ganglions, auquel elle est très adhérente. Dans d'autres circonstances, les ganglions ne sont ni rouges, ni gonflés, ni endurcis ; quelquefois même ils sont plus pâles que dans l'état sain ; la substance tuberculeuse est sous forme de grains ou de petites masses arrondies et inégales, ordinairement accolées aux ganglions, qui paraissent lui être étrangers ; le ganglion est seulement diminué de volume, en raison de l'étendue de la matière tuberculeuse. Les ganglions, qui ont presque toujours une forme elliptique analogue à celle des pepins de courge, ne présentent plus que les deux tiers ou le tiers seulement de cette forme, si le tubercule s'est développé vers l'extrémité de l'ellipse, ou une espèce de croissant, si, au contraire, il se trouve placé sur un des côtés. Le tissu ganglionnaire est ainsi peu à peu comprimé dans un sens ou dans un autre, et réduit à un très petit volume. La substance tuberculeuse adhère moins intimement dans ce cas au ganglion que lorsqu'il y a eu inflammation. Elle semble seulement interposée entre lui et la membrane péritonéale qui la recouvre.

Que les ganglions soient enflammés ou pâles et décolorés, que la matière tuberculeuse soit développée dans leur intérieur ou à leur surface seulement, elle est tantôt environnée d'une espèce de kyste plus ou moins distinct, et qu'on peut

isoler facilement; tantôt, au contraire, la couche du tissu cellulaire qui l'environne se confond avec le tissu même des ganglions, et est en partie en contact immédiat avec la membrane péritonéale qui lui sert de kyste. Lorsque l'affection tuberculeuse du mésentère existe depuis long-temps, et est portée à un très haut degré, les ganglions sont souvent complétement détruits, ou transformés en des masses de tubercules isolées ou agglomérées, de différente grosseur, depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'un œuf; on ne trouve plus alors aucune trace du tissu ganglionaire. La matière tuberculeuse s'épanche quelquefois entre les lames du mésentère, et forme alors des plaques plus ou moins étendues, qu'on a prises pour des espèces d'abcès lorsque cette matière tuberculeuse était ramollie. Les véritables abcès entre les lames du mésentère sont très rares.

Les tubercules mésentériques passent par tous les états de dégénérescence qui sont propres à cette espèce de sécrétion morbide. Ils ont d'abord la consistance du marron cru, et sont alors d'un blanc mat, ou tirant sur l'opale, ou jaunâtres. Lorsque la matière tuberculeuse est peu abondante et comme infiltrée dans le tissu du ganglion, elle est quelquefois traversée par de petits vaisseaux capillaires très déliés, qui disparaissent à une époque plus avancée. On trouve dans la dernière période tous les degrés de ramollissement, depuis la pulpe de la châtaigne cuite jusqu'au pus très liquide et séreux. Il est rare cependant de trouver un pus très liquide dans les tubercules mésentériques, soit parce qu'il est en partie résorbé, soit parce que les malades succombent souvent avant que l'affection tuberculeuse soit arrivée à son dernier terme. On trouve quelquefois dans les tubercules mésentériques une matière sèche et plâtreuse, analogue à celle qu'on rencontre plus fréquemment dans les ganglions bronchiques tuberculeux.

A quelque degré que soient parvenus les tubercules mésentériques, le péritoine qui les recouvre plus ou moins immédiatement dans une certaine étendue est presque toujours sain, transparent, ou teint seulement d'une couleur ardoisée. Dans quelques cas cependant, il est rouge, enflammé, et contracte même des points d'adhérence avec l'intestin. Ces adhérences peuvent donner lieu à des étranglemens consécutifs, et, par suite, à des occlusions complètes de l'intestin, qui amènent promptement la mort, comme j'en ai vu des exemples.

Indépendamment de l'altération tuberculeuse, les ganglions dans le carreau sont parfois dégénérés, beaucoup plus gros que dans l'état sain; leur tissu est gris pâle, presque entièrement décoloré, serré, lisse et résistant sous le scalpel; mais il n'est ni aussi dense, ni aussi luisant et transparent que le squirrhe. Cette espèce d'induration est analogue à celle qu'on observe dans l'entéro-mésentérite, et paraît être le résultat d'une dégénérescence inflammatoire des ganglions; car on l'observe de même dans les ganglions du cou, ceux des bronches et des autres parties du corps.

On observe quelquefois dans les ganglions mésentériques, et entre les lames du mésentère, du véritable squirrhe et de la matière cérébriforme, des kystes et des tumeurs de différente nature, qui peuvent, dans certains cas, être combinés avec des tubercules, et former ainsi des espèces de carreau composées; mais ces tumeurs compliquées ne se rencontrent presque jamais dans les enfans, chez lesquels le squirrhe et la matière cérébriforme sont assez rares.

La membrane muqueuse du canal intestinal est quelquefois rouge et évidemment enflammée dans le carreau, principalement vers la fin de l'intestin grèle, où les plaques et les cryptes muqueux sont le plus développés. On y remarque aussi, dans certains cas, de petites ulcérations superficielles, arrondies, et des traces de cicatrices de ces ulcères, très reconnaissables à la manière dont la membrane muqueuse est gripée et ridée en forme d'étoile vers un point plus mince et plus obscur que les autres. Outre ces petites ulcérations, on en observe de profondes, qui envahissent toute l'épaisseur des membranes muqueuses, celluleuses et musculeuses de l'intestin, jusqu'au péritoine, qui quelquefois même est ulcéré et perforé. Ces larges ulcérations sont disposées circulairement et parallèlement aux vulvules transversales de l'intestin iléum. Elles sont ordinairement garnies de bourgeons charnus, violets, saignans, au milieu desquels on retrouve quelquefois encore de petits tubercules arrondis, non suppurés, et qui adhèrent immédiatement à la face interne de la membrane péritonéale. Ces ulcérations se rencontrent très fréquemment dans le carreau; on les observe sur plus de la moitié des individus qui sont affectés de cette maladie; mais cependant elles ne sont pas essentiellement liées à l'altération tuberculeuse mésentérique, et n'en

dépendent pas. La membrane muqueuse intestinale est souvent parfaitement saine dans toute l'étendue du canal intestinal, quoique les tubercules mésentériques soient très volumineux, et dejà en partie ramollis; d'un autre côté, on les rencontre très fréquemment chez les phthisiques, quoique les glandes mésentériques ne soient souvent pas malades.

Après l'inflammation de la membrane muqueuse du canal intestinal et les ulcères intestinaux, les altérations organiques abdominales les plus communes dans le carreau sont la rétraction, l'épaississement, l'induration des épiploons avec dégénérescence tuberculeuse par suite d'épiploïtes, et la péritonite chronique tuberculeuse, qui est souvent prise pour l'affection tuberculeuse mésentérique elle-même, et souvent en effet se rencontre avec elle; mais toutes ces lésions organiques ne peuvent être considérées que comme le résultat de complications plus ou moins fréquentes des phlegmasies chroniques des organes abdominaux avec le carreau.

B. *Caractères physiologiques ou symptomatiques du carreau.* — L'anatomie pathologique nous a fait voir que les tubercules mésentériques se présentent sous deux états très distincts, qui doivent nécessairement avoir une influence très différente sur les organes abdominaux, et par suite sur les phénomènes vitaux qui en dépendent. Ou les tubercules sont dépourvus de toute espèce d'inflammation des parties environnantes, ou ils s'accompagnent d'une véritable phlegmasie des ganglions et quelquefois même d'une portion de la membrane muqueuse du canal intestinal et du péritoine vers les parties correspondantes aux ganglions malades. Dans le premier cas, il sont indolens; dans le second, ils sont ordinairement douloureux.

Le carreau indolent ne s'annonce par aucun symptôme; les individus affectés de ces sortes de tubercules mésentériques occultes n'éprouvent aucune espèce d'altération dans leurs fonctions, à moins que d'autres maladies ne surviennent et n'y portent le trouble. Tout le monde connaît l'exemple de ce nègre dont parle Ingrassias, et qui a été rapporté par Morgagni: il paraissait jouir d'une très bonne santé, lorsqu'il fut condamné à être pendu. A l'ouverture du cadavre on trouva soixante tumeurs strumeuses dans le mésentère, et à peu près autant à la surface des intestins; elles étaient de la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'un œuf de poule. Elles contenaient

tantôt une matière liquide et muqueuse, tantôt une matière solide et gypseuse. Il est difficile de ne pas reconnaître ici une affection tuberculeuse mésentérique. Mais quand ce fait et celui qui est rapporté par Bennevius pourraient paraître douteux par rapport à la nature de l'altération tuberculeuse, Bayle nous en a laissé un qui est incontestable. Il rapporte, dans son *Mémoire sur les tubercules*, l'observation d'une petite fille de cinq ans, qui jouissait de la santé la plus florissante lorsqu'elle tomba dans le feu, et mourut cinq heures après, par suite des effets de la brûlure. On trouva, en ouvrant son cadavre, que tous les organes étaient parfaitement sains, qu'elle était très grasse, et que le mésentère lui-même, chargé de graisse, renfermait douze tubercules en partie suppurés, de différent volume, depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une petite noix. J'ai vu plusieurs fois des tubercules mésentériques indolens chez des enfans qui succombaient à des maladies aiguës, et chez lesquels rien n'avait pu faire soupçonner cette maladie pendant la vie. Les exemples de tubercules pulmonaires indolens sont certainement beaucoup plus communs; mais il n'en est pas moins constant que les tubercules mésentériques peuvent arriver jusqu'au dernier degré de ramollissement sans altérer notablement la santé, et sans se manifester par aucune douleur, ni aucun signe remarquable. Les individus qui en sont atteints conservent leur appétit et leur embonpoint, et ce fait est aussi important à connaître sous le rapport de la physiologie que de la pathologie; car il prouve que les ganglions mésentériques ne sont pas la seule voie par laquelle le chyle puisse passer dans le sang, et confirme indirectement l'absorption veineuse, qui est constatée d'ailleurs par des expériences et des observations positives.

C'est au carreau inflammatoire qu'il faut rapporter presque tout ce que les auteurs ont écrit sur cette maladie, puisque le carreau indolent ne peut être reconnu que par les ouvertures de cadavres; mais la distinction du carreau inflammatoire est tout aussi difficile et aussi obscure dans l'origine que celle de l'espèce précédente; et, quoi qu'en disent les auteurs qui, de nos jours, ont presque tous copié l'ouvrage de Baumes, les signes auxquels on prétend le reconnaître sont, pour la plupart, ou incertains ou douteux. On peut toutefois, par rapport aux symptômes du carreau inflammatoire, admettre deux

périodes différentes. Dans la première, les tubercules ne sont pas assez volumineux pour être reconnus par le toucher, et alors les symptômes sont plus ou moins douteux. Dans la seconde période, le volume des tubercules permet qu'on puisse les palper; le toucher fournit un caractère positif; il ne peut plus y avoir de doute. Les caractères assignés par les auteurs au premier degré du carreau sont l'intumescence du ventre, les vomissemens glaireux, la diarrhée alternant avec la constipation, la dyspepsie et les irrégularités dans les fonctions digestives, l'urine lactescente, l'odeur acide de la transpiration, la pâleur de la face, la couleur livide et cernée au-dessous de la paupière inférieure, etc.

Le volume du ventre, d'après lequel le vulgaire prononce hardiment sur l'existence du carreau dans les enfans, surtout quand la maigreur des extrémités et la pâleur de la face se réunissent à ce caractère, est absolument insignifiant; la plupart des enfans, jusqu'à l'âge de trois ou quatre ans, ont le ventre volumineux; leur canal intestinal est proportionnellement plus long que chez l'adulte; il se rapproche davantage, à cet égard, du fœtus. Le colon a surtout beaucoup d'étendue; le colon gauche, qui n'est presque jamais à gauche chez les jeunes enfans, décrit un grand arc à droite, et remonte jusque dans l'épigastre. Lorsque les enfans ont le canal intestinal faible et les digestions difficiles, les intestins sont souvent distendus par des gaz; le ventre est presque toujours ballonné et résonne comme un tambour. Cette disposition est d'autant plus remarquable chez les enfans faibles, dont la poitrine est étroite et se développe mal, que le foie est alors plus volumineux, et contribue encore à refouler le paquet intestinal. Les enfans rachitiques sont tous affectés de cette sorte de physconie, et très peu cependant présentent des tubercules mésentériques. Je n'ai pas même remarqué, quoi qu'on en ait dit, que ces enfans à gros ventre y fussent plus exposés que les autres. Ils sont bien plus souvent affectés de flux diarrhéiques et surtout de cette diarrhée glaireuse et sanguinolente qui dépend ordinairement d'une cœco-colite, maladie si commune chez les jeunes enfans, qu'on peut affirmer que le cinquième au moins de ceux qui succombent depuis la naissance jusqu'à l'âge de cinq ou six ans, est atteint de cette affection, soit seule, soit compliquée avec d'autres. L'intumescence du ventre

se rencontre donc comme une disposition naturelle chez les enfans rachitiques et faibles, et n'est point du tout particulière au premier degré du carreau. On l'observe aussi dans plusieurs phlegmasies et irritations du canal intestinal, et tout aussi fréquemment que dans le carreau; elle n'est pas même à beaucoup près constante daus cette dernière maladie. J'ai vu plusieurs fois des tubercules mésentériques à des degrés différens, sans aucune distension du ventre, chez de jeunes enfans, et je ne l'ai jamais rencontrée dans le carreau chez les adultes, à moins que la maladie ne fût suivie d'épanchement ou compliquée de péritonite.

Les vomissemens et la diarrhée, qui ont été donnés comme un des caractères du carreau, sont souvent sympathiques du travail de la dentition, ou dépendent d'une entérite on d'une péritonite chronique ou d'ulcères intestinaux. Je n'ai jamais observé que les enfans affectés du carreau fussent particulièrement sujets aux vomissemens dans aucun temps de la maladie, à moins qu'elle ne fût compliquée avec d'autres affections du ventre. La dyspepsie et les irrégularités des fonctions digestives ne sont pas des caractères plus constans; on retrouve ces symptômes, non-seulement dans la plupart des affections abdominales, mais aussi dans plusieurs maladies de poitrine.

La couleur grise ou argileuse des matières fécales se rencontre également dans les entérites chroniques, qu'on peut facilement confondre d'abord avec le carreau au premier degré. La nature des matières intestinales, surtout chez les très jeunes enfans, est extrêmement variable : elles sont tantôt sèches, solides, liquides, séreuses ou muqueuses, grasses et tenaces comme de l'argile ; tantôt elles sont noires, brunes, bleuâtres, jaunes, blanches, grises, vertes, sanguinolentes. On retrouve alternativement toutes ces différences dans le cours d'une seule et même entérite, et quelquefois on en observe plusieurs réunies et en même temps dans le trajet du canal intestinal; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que souvent les nuances dans la consistance et la couleur se succèdent brusquement dans l'intestin, sans se fondre de l'un à l'autre par des degrés insensibles. Les caractères des matières fécales, qu'il faut toujours examiner avec un grand soin, parce qu'elles fournissent des signes certains pour reconnaître quelques phlegmasies, sont absolument nuls pour le carreau.

Quant à la couleur laiteuse des urines, à laquelle on a attaché une très grande importance dans plusieurs maladies des enfans, elle se retrouve toutes les fois que les urines sont peu abondantes, et séjournent long-temps dans la vessie, parce qu'alors elles sont très chargées de phosphate calcaire.

Je n'insisterai pas sur le peu de fondement des autres caractères assignés au carreau, tels que la tristesse, la pâleur de la coroncule lacrymale, l'odeur acide de la transpiration; ils sont encore plus insignifians que les autres.

Il en résulte que les symptômes qu'on a donnés comme caractéristiques du carreau au premier degré appartiennent en même temps à plusieurs maladies du ventre, et ne peuvent servir à le faire distinguer par eux-mêmes. On ne peut espérer de déterminer la présence des tubercules mésentériques qu'en comparant entre eux les caractères des maladies abdominales qu'on peut confondre avec le carreau, et en arrivant par la voie d'exclusion à des espèces de caractères négatifs.

Quand le malade affecté de carreau au premier degré est d'âge à exprimer ce qu'il éprouve, il se plaint presque continuellement de douleurs dont il rapporte le siége au milieu du ventre, mais qui ne sont jamais aiguës et analogues aux coliques, à moins que le carreau ne s'accompagne d'entérite ou d'ulcères intestinaux. La douleur augmente lorsqu'on exerce une pression un peu forte, d'arrière en avant, vers les vertèbres lombaires. Cette douleur n'est point superficielle et accompagnée d'une tension remarquable du ventre, de vomissement et de matité, comme dans la péritonite chronique, ou d'une diarrhée de matières grises et jaunâtres avec altération particulière des traits de la face, comme dans les ulcères intestinaux. Ces douleurs persistent souvent très long-temps, et quelquefois même plusieurs années, sans offrir d'autres caractères plus remarquables. Elles reviennent plus particulièrement au printemps et en automne, époques auxquelles les affections tuberculeuses s'exaspèrent et s'enflamment. Elles se dissipent presque constamment pendant les chaleurs de l'été. Quant aux matières fécales, elles sont plus ou moins liquides et diversement colorées, mais jamais glaireuses et sanguinolentes, comme dans la cœco-colite et la dysenterie.

Jusqu'ici tous les caractères que nous venons d'indiquer conviennent à peu près également à l'inflammation chronique de l'intestin grêle et à la mésentérite tuberculeuse, qu'il est

d'ailleurs presque toujours impossible de distinguer, parce que ces deux maladies, qui se trouvent le plus souvent réunies, présentent des caractères communs et semblables. Voici seulement les légères différences qu'on peut établir pour les distinguer l'une de l'autre quand elles se rencontrent séparément. Les plus petits écarts de régime dans l'entérite chronique déterminent presque toujours de la diarrhée et un peu plus de douleur abdominale à la pression, tandis que les courses, les sauts, les hoquets ne produisent point cet effet. Dans les tubercules mésentériques inflammatoires, au contraire, les secousses violentes imprimées au ventre augmentent la douleur, tandis que la distension des intestins par les alimens ne l'aggrave pas d'une manière remarquable. Peut-être même le mésentère est-il moins douloureux à la pression lorsque le canal intestinal est plein.

Quant aux symptômes généraux du carreau au premier degré, ils sont peu remarquables; mais comme presque toujours cette maladie se complique avec quelques autres, il est alors impossible d'isoler les symptômes qui sont propres au carreau de ceux qui appartiennent aux maladies qui l'accompagnent ordinairement. Ainsi, la toux, la fièvre, l'amaigrissement, ne dépendent point de la mésentérite tuberculeuse, mais de la liaison de cette maladie avec d'autres souvent beaucoup plus graves, telles que la phthisie pulmonaire. Nous avons vu en effet, en parlant du *carreau indolent*, que, lorsque tous les autres organes sont sains, le mésentère peut être farci de tubercules ramollis, sans que la santé en soit altérée. Il est donc vraisemblable que le carreau seul et sans complication entraînerait des accidens moins funestes, et que peut-être même il serait rarement mortel par lui-même; mais il échappe dans cet état à l'observation des médecins; le hasard seul peut le leur offrir, parce que les individus affectés de cette altération organique n'en éprouvent alors aucune incommodité, et ne réclament point les secours de l'art.

Nous admettons un second et dernier degré du carreau, qu'il est facile de reconnaître, dès que l'affection tuberculeuse est assez développée pour être palpée et distincte au toucher. Dans cette période, le ventre est constamment affaissé, à moins qu'il n'y ait en même temps péritonite chronique ou commencement d'épanchement dans le ventre; mais, excepté dans ce

cas seulement, on sent presque toujours, en palpant le ventre avec soin, des corps durs, arrondis, bosselés, placés profondément vers la partie moyenne du ventre. On ne pourrait confondre ces tumeurs arrondies qu'avec des scybales, et cette méprise a eu lieu quelquefois chez des sujets très maigres et très constipés; mais les tubercules, même les plus indolens, sont toujours douloureux à la pression lorsqu'ils ont acquis un certain volume; les scybales, au contraire, ne causent jamais de douleur; leur position différente pourrait encore servir à les distinguer. Les tubercules occupent ordinairement les régions ilio-cœcale et ombilicale; les scybales se trouvent ordinairement dans la fosse iliaque gauche, ou dans la région hypogastrique. Chez les très jeunes enfans cependant on peut aussi rencontrer des scybales vers la région ombilicale, à cause de l'étendue de l'arc du colon descendant. Cette méprise, facile à reconnaître, ne pourrait au reste arriver que très rarement, parce que la diarrhée accompagne presque toujours la dernière période du carreau.

Les symptômes généraux qu'on a assignés au dernier degré du carreau sont ceux de la fièvre hectique, de suppuration, avec amaigrissement, bouffissure des extrémités, et épanchement dans le ventre et les autres cavités; mais tous ces symptômes ne sont point particuliers au carreau : ils se rencontrent dans une foule d'autres affections pulmonaires et intestinales, qui sont le cortége ordinaire des tubercules mésentériques. Tout ce qu'on a dit sur le danger et l'incurabilité du carreau dépend évidemment des maladies qui l'accompagnent. Je n'ai pas connaissance d'un seul cas dans lequel un enfant ait succombé au carreau seulement : tous ceux que j'ai vus périr avec cette maladie en avaient d'autres qui étaient mortelles par elles-mêmes. Le carreau était compliqué de maladies aiguës ou chroniques; et parmi les dernières, les plus communes étaient la péritonite chronique, avec ou sans tubercules sous-péritonéaux, les ulcères intestinaux, et surtout la phthisie pulmonaire tuberculeuse. Cette dernière maladie surtout se rencontre si souvent avec le carreau, que l'affection mésentérique semble n'en être qu'une sorte de dépendance. Dans les quatre observations de carreau rapportées par Baumes, et dans lesquelles on a fait l'ouverture du cadavre, il est à remarquer qu'on a reconnu sur trois d'entre elles des tubercules ou des

foyers de suppuration dans les poumons; et dans la quatrième, l'examen a été fait si superficiellement, qu'on ne dit pas dans quel état étaient les organes de la respiration; mais, en supposant qu'ils fussent sains, il s'ensuivrait toujours que, sur quatre enfans morts du carreau, trois avaient les poumons malades. Le résultat de mes observations à l'hôpital des Enfans m'a fourni une proportion bien plus considérable. J'ai trouvé des tubercules bronchiques ou pulmonaires sur les cinq sixièmes des enfans affectés du carreau; de sorte qu'à quelques exceptions près, dans lesquelles le ventre seul est malade, on peut assurer que la plupart des individus qui succombent au carreau sont atteints en même temps de phthisie pulmonaire tuberculeuse; les autres succombent à quelques maladies aiguës, ou à une péritonite chronique, ou à des ulcères intestinaux.

Il résulte de cette discussion sur les caractères physiologiques du carreau, que presque tous les symptômes qu'on a assignés jusqu'à ce jour à cette maladie ne lui appartiennent réellement pas, mais dépendent de plusieurs autres affections du ventre, avec lesquelles on la confond souvent, parce qu'elles l'accompagnent ordinairement et marchent avec elle. Le seul symptôme pathognomonique, le seul caractère positif auquel on puisse reconnaître le carrreau dans son dernier degré seulement, est le toucher des tubercules; tous les autres sont plus ou moins douteux, et masqués par ceux des maladies avec lesquelles il se complique. Le carreau est donc une de ces altérations organiques qui appartiennent presque exclusivement au domaine de l'anatomie pathologique : aussi ai-je par cette raison exposé d'abord ses caractères anatomiques. Il ne forme, dans la nosographie, qu'un genre purement artificiel, auquel il m'est impossible, au moins quant à présent, d'assigner des caractères physiologiques distincts de ceux des maladies avec lesquelles il se trouve presque toujours compliqué.

Causes du carreau. — On peut les distinguer en causes éloignées et primitives, et en causes prochaines ou secondaires : les unes sont prédisposantes, les autres sont efficientes. Tout ce qu'on a écrit et répété littéralement dans les ouvrages de médecine sur les causes éloignées du carreau se ressent beaucoup du jargon des écoles. On a attribué une grande influence

à la mauvaise qualité de l'allaitement artificiel ou même naturel, et, dans un âge plus avancé, à une nourriture trop abondante et indigeste. Je ne suis pas éloigné de croire qu'une mauvaise alimentation, qu'un régime malsain, aient pu favoriser, dans beaucoup de cas, le développement des affections tuberculeuses mésentériques; mais je ne les considère que comme des causes très secondaires. Peut-on en effet se refuser à croire qu'il n'existe pas de causes antécédentes et primitives, quand on voit les tubercules mésentériques se développer chez les fœtus et les vieillards, sur l'enfant bien soigné et pourvu d'une nourriture très saine, comme chez l'enfant indigent et qui manque des choses les plus nécessaires, et enfin, dans toutes les espèces d'animaux domestiques que l'homme rapproche ordinairement de lui dans l'état de civilisation? Il faut donc s'arrêter d'abord à des causes plus générales et d'un ordre plus élevé, et ce sont celles sans doute qui donnent naissance à l'affection tuberculeuse en général, et par conséquent aux tubercules mésentériques, comme à ceux de tous les autres organes. *Voyez*, pour éviter les répétitions, Scrofule et Tubercule.

En admettant toutefois un vice tuberculeux primitif, dont l'existence me paraît confirmée par les observations de tous les temps, et qui est, à mon avis, la cause première de toutes les affections strumeuses, je suis loin néanmoins de révoquer en doute les effets des causes secondaires, qui peuvent favoriser le développement de ces germes cachés dans le mésentère comme ailleurs. Indépendamment de l'influence de la mauvaise alimentation, toutes les causes débilitantes et irritantes pour les organes abdominaux peuvent provoquer le développement des tubercules mésentériques : parmi ces causes, qui ont une action très directe, l'influence du froid, et surtout du froid humide, la dépuration incomplète des maladies cutanées aiguës, comme celles de la variole, de la rougeole et de la scarlatine; les répercussions de toutes ces maladies aiguës, et les rétrocessions de la plupart des maladies cutanées chroniques, si communes dans l'enfance, me paraissent être les causes efficientes les plus efficaces, en ce qu'elles déterminent plusieurs sortes de phlegmasies des organes abdominaux, et particulièrement des affections catarrhales de l'intestin. Ces phlegmasies intestinales répétées affaiblissent les organes, et doivent favo

riser la production des tubercules mésentériques, comme toutes les causes débilitantes; de même que nous voyons les tubercules pulmonaires et bronchiques se développer assez souvent à la suite des catarrhes bronchiques et pulmonaires répétés, quoiqu'on ne puisse cependant pas considérer ces phlegmasies comme la cause directe des tubercules, puisqu'on en rencontre souvent dans le mésentère et dans beaucoup d'autres organes sans aucun indice de phlegmasie antérieure ou concomittante.

Traitement du carreau. — Pour les praticiens qui voient le carreau dans l'intumescence du ventre avec dyspepsie, flatuosité, diarrhée et constipation alternative, accompagnée d'amaigrissement des extrémités, rien n'est plus facile sans doute que de guérir cette maladie, qu'on regarde alors comme étant au premier degré. Ces symptômes, qui dépendent tantôt d'uu simple embarras intestinal, tantôt d'uue entérite ou d'une péritonite chronique commençante, tantôt seulement du relâchement du canal, peuvent cesser plus ou moins promptement sous l'influence de méthodes curatives opposées: les évacuans, les antiphlogistiques, les toniques, et toutes les préparations pharmaceutiques les plus composées, peuvent réussir plus ou moins bien, suivant les cas; chacun s'applaudit de ses succès et de sa manière de voir; et quand le malade guérit, même malgré les fautes du médecin (ce qui arrive heureusement encore assez souvent), chacun a raison, peu importe le nom qu'on donne à la maladie. Mais si l'on ne veut traiter le carreau que là où il est réellement, pour tout homme qui cherche à se rendre compte de ce qu'il fait, la chose est bien loin d'être aussi facile.

Toutes les fois que le carreau est bien constaté, et il ne peut l'être réellement que par le toucher, il est ordinairement mortel, non pas, comme on l'avait cru, à cause des accidens qui dépendent du carreau lui-même, mais de ceux qui sont une suite nécessaire des maladies qui le compliquent. Tous les individus qui ont guéri de maladies intestinales qu'on a supposées appartenir au carreau au premier degré, étaient dans un état trop douteux pour qu'on puisse en tirer aucune conséqueuce rigoureuse relative au traitement. Je n'ai donc rien à dire de positif sur les moyens qui peuvent être utiles dans cette maladie.

Cependant si le carreau indolent était assez avancé pour être reconnu par le toucher, et n'était compliqué d'ailleurs avec aucune autre maladie, comme dans les exemples que nous avons cités, il serait possible peut-être de tenter alors les moyens résolutifs qu'on emploie dans les tumeurs strumeuses en général, et en particulier ceux qui ont été tant vantés par les auteurs dans l'affection strumeuse du mésentère, tels que l'extrait de ciguë, l'acétate de potasse, le proto-chlorure de mercure, les frictions mercurielles, les préparations iodées à l'intérieur et à l'extérieur; les oxydes ferrugineux seuls ou associés avec la rhubarbe ou des extraits amers, l'hydrochlorate d'ammoniaque et de fer. Henke, d'après Goelis, vante beaucoup une poudre proposée par Kaimpf, et composée, 1° de parties égales de baies de laurier privées de leur âcreté par la torréfaction dans la mie de pain; 2° de poudre de noix muscade; 3° de corne de cerf calcinée; 4° de deux parties de poudre de réglisse. On donne ces poudres à la dose de deux cuillerées à café par jour. Je n'ai jamais employé cette composition, assez bizarre, sur laquelle je compte beaucoup moins que sur les précédentes. Il faut dans cette affection tuberculeuse, comme dans toutes les autres, employer les bains sulfureux, iodés, et surtout les bains de mer, si justement recommandés par Russel, dans le premier degré de son *Tabes glandularis*. Ces moyens doivent être principalement secondés par le régime qui convient aux autres affections tuberculeuses (*voy*. SCROFULE, TUBERCULE). J'ai vu des effets très remarquables de l'usage de ces moyens réunis dans des affections évidemment tuberculeuses du péritoine : pourquoi la résolution des tubercules mésentériques, qui occupent des organes doués de peu de sensibilité, et dont les fonctions ne paraissent pas, quoi qu'on en ait dit, aussi nécessaires à la conservation de la vie, ne pourrait-elle s'opérer de la même manière?

Dès qu'il est possible de reconnaître le carreau inflammatoire, ou la mésentérite tuberculeuse, et de le distinguer des autres maladies du ventre, il n'est ordinairement pas possible d'y porter remède. Le poumon est presque toujours déjà malade depuis long-temps. Le foie, la rate et tout le tissu cellulaire sous-péritonéal sont souvent envahis par des tubercules. Le malade est tourmenté d'une fièvre hectique; on dit alors que le carreau est au troisième degré; tous les moyens pré-

tendus résolutifs seraient incendiaires et dangereux ; ils accéléreraient la mort du malade. Le médecin est réduit au triste rôle d'employer le traitement palliatif, qui convient au dernier degré de la phthisie pulmonaire, ou de la péritonite tuberculeuse, ou des ulcères intestinaux.

Il n'est cependant pas impossible de rencontrer des exemples de carreau inflammatoire sans aucune complication de phthisie pulmonaire : dans ce cas, le médecin, après avoir combattu les symptômes inflammatoires par les antiphlogistiques, les bains tièdes et la diète, comme dans une mésentérite simple, devrait alors, la douleur, la diarrhée, la fièvre et tous les signes d'irritation ayant cessé, traiter cette maladie comme un carreau indolent; mais il est souvent nécessaire, dans ce cas, de revenir aux antiphlogistiques après avoir essayé les résolutifs, et d'alterner ainsi les moyens thérapeutiques pour arriver à une cure radicale du carreau.

Voir, pour le traitement préservatif, celui des tubercules en général. GUERSENT.

ALBERTI. *Diss. de atrophiâ.* Halle, 1729.

RUSSEL (Ricard). *De tabe glandulari, sive de usu aquæ marinæ in morbis glandularum.* Londres, 1750.

BAUMES. *Recherches sur la maladie du mésentère propre aux enfans, que l'on nomme vulgairement* carreau : *mémoire qui a remporté le prix proposé par la* Soc. roy. de méd. de Paris. Nismes, 1788, in-8°. — Autre édition. Paris, 1806, in-8°, sous le titre *de l'Amaigrissement des enfans*, etc.

DARRAS. *Considérations sur l'entéro-mésentérite*, etc. Thèses de Paris, 1821, in-4°, n° 174.

MEISSNER (F. L.). *Was hat das neunzehnte Jahrhundert für die Erkenntniss und Heilung der Kinderkrankheiten gethan? Zeitraum 1801 bis 1825, zur Belehrung dargestellt.* Leipzig, 1826, 1 vol. in-8°, p. 187 et suiv.

CARTHAME (*Carthamus tinctorius*, L.). — Plante annuelle, originaire d'Égypte, cultivée en Europe à cause des fleurs rougeâtres qui fournissent un principe colorant fort usité. Le genre *Carthamus*, qui fait partie de la famille des Synanthérées, tribu des Carduacées, et de la Syngénésie polygamie égale, se distingue surtout par les folioles extérieures de son involucre, très convexes à leur base, ayant leur partie supérieure foliacée, étalée, et quelquefois bordée de petites épines. Les

fleurs de carthame fournissent deux principes colorans : l'un est jaune et soluble dans l'eau ; l'autre, de nature résineuse, soluble dans l'alcool et les alcalis, beaucoup plus précieux, sert à donner à la laine et à la soie des nuances rose, rouge de cerise et rouge-ponceau. Les fleurs de carthame, connues sous le nom de *Safran bâtard* et de *Safranum*, sont également employées pour la préparation d'une espèce de pâte tinctoriale fort recherchée pour l'usage de la toilette, et que l'on connaît sous les noms de *fard*, de *rouge de toilette* ou *vermillon d'Espagne*. On obtient cette matière en séparant, au moyen du suc de citron, le principe colorant du carthame, que l'on a fait dissoudre dans une solution alcaline.

Une bonne analyse des fleurs de carthame a été donnée par M. Dufour (*Ann. de chimie*, t. XLVIII, p. 283), qui en a retiré les principes suivans : eau, 0,062 ; débris de la plante, 0,034 ; albumine végétale, 0,055 ; extrait soluble dans l'eau, 0,264, extractif, 0,042 ; résine, 0,003 ; cire d'une espèce particulière, 0,009 ; matière rouge colorante, 0,005 ; ligneux, 0,496 ; alumine, oxyde de fer et silice, 0,019. Le principe colorant rouge a reçu le nom de *Carthamite* ; il est altéré par un autre principe jaune qu'on peut enlever en traitant par l'eau les fleurs de carthame.

Les fruits de carthame ont une saveur âcre et désagréable qui paraît résider dans leur péricarpe, car l'amande qu'ils renferment contient une grande quantité d'une huile grasse, transparente et peu sapide. Ces fruits sont légèrement purgatifs. Fort employés autrefois, on les prescrit très rarement aujourd'hui, et dans les contrées où ce végétal est cultivé, ces fruits servent à nourrir et engraisser les volailles ; ce qui leur a fait donner le nom de *graines de perroquet*, car ces oiseaux en sont très friands. A. RICHARD.

CARTILAGE. — Partie blanche la plus dure après l'os, quoique le scalpel l'entame aisément, qui remplace les os dans le fœtus chez l'homme et les animaux supérieurs, et pendant toute la vie dans une classe entière de poissons (les *Chondroptérygiens*), qui semble encore associée au tissu osseux dans le squelette mou et fragile des autres poissons, mais ne subsiste dans l'homme adulte que dans les articulations des os, à l'extrémité des côtes, et dans un petit nombre d'organes où elle

constitue une sorte de squelette particulier, remplissant usqu'à un certain point le même office que les os.

Les os cartilagineux du fœtus, ou les cartilages d'ossification, devant être examinés avec le développement des os, il ne sera question ici que des cartilages permanens, de ceux qui subsistent pendant toute la vie, ou du moins ne s'ossifient que dans un âge avancé, irrégulièrement, et à des époques indéterminées.

La plupart de ces cartilages tiennent aux os, et semblent n'être que des restes de la substance cartilagineuse qui les formait primitivement, et que l'ossification n'a point envahis. Leur conformation extérieure varie singulièrement.

1° Les cartilages articulaires sont différemment disposés dans les sutures et dans les articulations diarthroïdiales de contiguité, où on les rencontre exclusivement. Ceux des diarthröses représentent une couche qui revêt de part et d'autre les surfaces osseuses en contact, et dont l'étendue et la configuration sont en tout semblables à celles de ces surfaces; c'est ce qui les a fait nommer *cartilages de revêtement* ou *d'encroûtement*. Leur épaisseur, en général proportionnée à leur largeur, est plus grande là où les surfaces font le plus de saillie, comme au centre des têtes des condyles, au bord des cavités. Ils ont une face libre, recouverte par un prolongement aminci et très adhérent de la membrane synoviale, et une face adhérente tellement confondue avec l'os, qu'on ne peut l'en séparer sans rupture, quoiqu'il ne paraisse pas y avoir de continuité entre elle et la substance osseuse. En effet la nature de cette dernière et celle du cartilage sont totalement différentes; et les vaisseaux de l'os, arrivés à l'endroit où existe le cartilage, finissent ou se replient dans l'intérieur du premier. Les cartilages des sutures sont des lames très minces de substance cartilagineuse, qui séparent les os assemblés par ce genre d'articulation, tenant fortement à ces os par leurs faces, au périoste externe et interne par leurs bords, et concourant ainsi pour beaucoup à la solidité de ces articulations.

2° Les cartilages costaux ont la forme des côtes, dont ils sont un véritable prolongement; on peut les considérer, s'il'on veut, comme des côtes cartilagineuses. Engrenés, par une de leurs extrémités, avec les côtes, et simplement contigus par l'autre, du moins pour la plupart, au sternum, ils semblent

intermédiaires, par cette double disposition, aux cartilages diarthrodiaux et aux synarthrodiaux.

3° Parmi les cartilages qui entrent dans la composition de certains organes, il en est, comme ceux du nez, du conduit auditif, de la trompe d'Eustachi, qui se rapprochent des cartilages costaux par leurs connexions intimes avec les os, étant tous engrenés, comme des cartilages, avec quelque partie osseuse. D'autres, tels que ceux du larynx, forment, pour ainsi dire, un petit squelette isolé et ayant ses muscles propres, quoiqu'une sorte d'articulation l'unisse aux os. Enfin plusieurs sont aplatis en membrane, remarquables par leur flexibilité plus grande que celle des précédens ; ce sont ceux que Bichat a rangés parmi les fibro-cartilages sous le nom de *fibro-cartilages membraneux*. Les cartilages des paupières, celui du pavillon de l'oreille, ceux des narines, l'épiglotte, les anneaux cartilagineux de la trachée-artère et des bronches, appartiennent à ce dernier genre. Un périchondre épais, et se continuant à travers leur épaisseur d'une de leur face à l'autre par des trous dont ils sont percés, donne à ces cartilages une apparence fibreuse, qu'ils perdent quand on les a dépouillés de cette membrane : c'est ce qu'il est facile d'observer dans les animaux que l'on sert sur nos tables, et où la cuisson a détruit cette enveloppe.

Les cartilages ne semblent offrir, au premier aspect, aucune sorte d'arrangement dans leur intérieur. On n'y distingue, quand on les coupe, ni fibres, ni lames, ni vaisseaux, même en les examinant au microscope; tout paraît homogène et inorganique : seulement un suintement séreux, qui se fait à la surface de la section, indique qu'un liquide est contenu dans des vides, des porosités de la substance cartilagineuse. Différens auteurs ont néanmoins décrit, dans divers cartilages, une structure particulière. C'est ainsi que, suivant Delassone (*Sur l'organ. des os;* dans *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris*, 1752), et W. Hunter (*On the struct.*, etc.), les cartilages articulaires sont composés de fibres implantées perpendiculairement à la surface des os, et placées toutes parallèlement les unes à côté des autres, disposition qu'ils ont comparée, pour en donner une idée, à celle qu'affectent les fibres du velours. Ils assurent que la macération rend cette disposition évidente. On voit quelquefois dans les maladies ces cartilages transformés à leur

surface en une foule de filamens à extrémité libre et flottante, qui sembleraient être les fibres dont ces auteurs font mention. Hérissant (*Sur la struct. des cart.;* dans *Mém. de l'Acad.* ; Paris, 1748), peut-être pour pouvoir expliquer plus facilement l'élasticité des cartilages costaux, qu'il assimile à celle des ressorts en boudin, y admet des lames superposées et adhérentes à elles-mêmes par leurs bords voisins. Selon Mascagni, ces cartilages sont formés de lames appliquées les unes contre les autres, et de fibres étendues sous forme de rayons, du centre à la circonférence. D'autres supposent que les cartilages contiennent une moelle distincte, etc. Au reste, chez les adultes, les cartilages ne sont pas parfaitement homogènes : leur extérieur est constamment plus dense que l'intérieur; cette différence, qui est surtout très marquée dans les cartilages costaux, dépend de leur ossification prochaine. Elle produit, quand le cartilage se dessèche, un phénomène particulier : c'est que l'extérieur, plus solide, ne se resserrant que fort peu, l'intérieur ne peut diminuer de volume, et se rompt en une multitude d'endroits, de manière à présenter un grand nombre de petites lames; on pourrait, si l'on ignorait ce fait, croire ces lames inhérentes à la structure du cartilage.

Il est probable que du tissu cellulaire entre dans la composition des cartilages : leur développement primitif dans un moule celluleux, les bourgeons charnus qui naissent quelquefois de leur surface, semblent l'attester. L'existence d'un liquide dans leur intérieur y suppose celle des vaisseaux blancs. On n'y connaît point de vaisseaux rouges : l'inflammation, qui développe ces vaisseaux dans les autres parties, ne se montre jamais dans les cartilages, ou du moins, leur état inflammatoire, s'il existe, diffère totalement de l'inflammation rouge ordinaire. On n'y a également suivi ni nerfs ni vaisseaux lymphatiques, quoique Mascagni les regarde comme entièrement formés de ces derniers. Excepté les cartilages articulaires, tous sont entourés d'une membrane analogue au périoste, et qui n'en diffère qu'en ce qu'elle contient moins de vaisseaux : c'est le *périchondre*.

Examinés sous le rapport chimique, les cartilages présentent divers phénomènes. Lorsqu'ils séjournent dans l'eau, leur tissu se gonfle. Soumis, au contraire, à la dessication, ils deviennent jaunâtres, et presque transparens, s'ils sont en lames minces. Exposés en lames minces à l'action d'un feu nu, ils se crispent

et brûlent en laissant un très petit résidu, comparativement surtout à celui que fournissent les os. L'eau bouillante n'agit que sur les cartilages articulaires, qu'elle fond comme les tissus fibreux, ce qui semblerait indiquer que leur composition est différente de celle des autres cartilages.

L'analyse chimique des cartilages laisse encore à désirer. Haller les croyait formés de gélatine endurcie et de substance terreuse. Suivant Allen, ils contiennent une matière animale analogue à la gélatine et du carbonate de chaux. Hatchett dit y avoir trouvé de l'albumine et du phosphate de chaux. D'après Davy, dont l'analyse est rapportée par Monro (*Outlines of anat.*) ils renferment, sur 10 parties, 44,5 d'albumine, 55 d'eau et 0,5 de phosphate de chaux. Enfin M. Chevreul a donné l'analyse des os cartilagineux d'un squale; il y a rencontré beaucoup d'eau, une matière animale analogue au mucus, une petite quantité d'huile fixe unie à un principe volatil, et un assez grand nombre de sels. (*Ann. de chim. et de phys.*, t. XIX.)

La couleur des cartilages est d'un blanc opale; ils sont demi-transparens, réduits en lames minces. Leur flexibilité est médiocre : ils se rompent aussitôt qu'on les ploie. Les cartilages membraneux seuls sont très souples; en revanche, ils sont tous compressibles et élastiques à un très haut degré. Leur sensibilité est douteuse : cependant les douleurs produites par la présence de corps étrangers dans les articulations paraissent dépendre de la compression des cartilages articulaires, à moins que la membrane synoviale qui les revêt n'en soit le siége exclusif.

Les cartilages sont remarquables, dans le premier âge, par leur mollesse; ils sont presque fluides dans le fœtus. Ils contiennent encore, chez l'enfant, une très grande proportion de liquides : un cartilage costal pris à cet âge perd, quand il est desséché, sa forme, ses dimensions, presque tout son poids, tandis que celui d'un adulte ne change que fort peu dans la même expérience. La consistance des cartilages va toujours en augmentant. Chez le vieillard, leur substance terreuse est aussi plus abondante, comme le montre le résidu plus grand qu'ils laissent après leur combustion.

En général, tous les cartilages s'ossifient à une époque plus ou moins avancée. Tantôt ils éprouvent de bonne heure ce changement, qui tantôt n'arrive que fort tard : on cite même des centenaires dont les cartilages n'étaient point encore ossifiés.

Les cartilages du larynx et des côtes sont ceux qui s'ossifient le plus tôt. Dans les cartilages costaux l'ossification procède à la fois de l'extérieur et de l'intérieur, par des points irréguliers qui se forment au dedans, et surtout par une couche qui occupe la surface externe. Les cartilages membraneux, quoique plus rarement le siége de cette ossification, n'en sont pourtant pas exempts : ceux de la trachée-artère la présentent souvent chez le bœuf, et quelquefois même chez l'homme; l'épiglotte a aussi quelquefois été trouvée ossifiée. Cependant ce phénomène ne paraît pas avoir été observé aux paupières ni à l'ouverture des narines.

Les cartilages semblent se rapprocher, par leur nature, des parties épidermiques et cornées. Leur organisation est, comme on l'a vu, très imparfaite. Il en résulte une lenteur extrême dans tous les phénomènes dont ils sont le siége, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie. Cependant la nutrition s'y opère, comme le prouve leur coloration en jaune dans la jaunisse. Si la garance n'agit point sur eux comme sur les os, cela dépend uniquement de ce que cette substance n'a d'affinité qu'avec le phosphate calcaire qui abonde dans ces derniers.

Les cartilages articulaires diarthrodiaux servent à faciliter les mouvemens par le poli de leur surface; et par l'élasticité de leur tissu, ils amortissent les chocs que les os ont à supporter. Ceux des sutures servent de moyens d'union entre les os. Les autres ont des usages particuliers, et forment en général les parois de cavités où il faut à la fois une certaine résistance et un certain degré d'élasticité : aussi deviennent-ils moins propres à remplir leurs fonctions quand ils s'ossifient. Les cartilages membraneux concourent à des fonctions qui exigent de leur part une grande flexibilité.

Les cartilages sont susceptibles de fractures, de plaies, de dénudation, qui présentent des différences remarquables d'avec les mêmes lésions considérées dans les autres tissus. *Voyez* § II de cet article.

Il se produit souvent, dans les maladies, des *cartilages accidentels*, ressemblant plus ou moins exactement à ceux qui existent dans l'état naturel. Ils ne constituent, dans la plupart des cas, que le premier degré de l'ossification accidentelle. *Voyez* Os, Ossification, et § III de cet article.

A. Béclard,

§ II. Maladies des cartilages. — La pathologie ne prouve pas moins que l'anatomie combien est bornée et imparfaite l'organisation des cartilages. L'anatomiste n'y rencontre pas de vaisseaux, de nerfs, de tissu cellulaire, et à peine des couches distinctes ou des fibres régulièrement disposées; le pathologiste n'y remarque ni sensibilité, ni phénomène morbide qui dénote un état véritable d'organisation. Dans presque tous les cas les cartilages se comportent comme des corps inorganiques : ils sont susceptibles d'altérations mécaniques comme les autres corps solides, mais presque jamais la vie ne s'y manifeste. La vérité de cette assertion résulte d'ailleurs d'une manière positive de l'examen des lésions des cartilages.

Plaies. —Les cartilages peuvent être divisés par un instrument piquant ou tranchant; des expériences directes, nombreuses et décisives ont été faites à ce sujet par Autenrieth et Doerner. Il résulte de leurs essais que les cartilages du nez, des oreilles, du larynx, des côtes, les cartilages diarthrodiaux peuvent être intéressés dans une plaie, sans qu'au bout de huit, quinze jours, un mois même, leur solution de continuité ait pris un autre aspect que si elle venait d'être pratiquée. Même écartement des bords de la plaie, même épaisseur, aucun changement dans la transparence, la couleur du cartilage. Si quelquefois il a présenté une teinte rosée, c'est qu'un épanchement de sang avait eu lieu dans l'articulation par la lésion des parties molles ou des os; la surface seule du cartilage avait subi une sorte de teinture; quelquefois aussi le contact du pus a coloré sa surface en jaune. M. Cruveilhier a fait une partie des mêmes expériences sur les cartilages diarthrodiaux, et n'a observé aucun changement appréciable, même après un espace de temps considérable, au bout de quarante jours. Autenrieth et Doerner ont soumis les mêmes cartilages à l'action du fer incandescent, de la pierre infernale, des acides caustiques, et dans aucun cas ils ne sont parvenus à déterminer la moindre rougeur ou tuméfaction de ces couches *inorganiques*. Ainsi que M. Cruveilhier, ils ont perforé d'abord les extrémités articulaires des os, tantôt jusqu'au cartilage seulement, tantôt jusque dans l'articulation, et jamais ils n'ont remarqué que l'inflammation violente dont la substance osseuse était le siége se propageât au cartilage. M. Cruveilhier a fait les mêmes remarques, et les a

étendues, ainsi que nous le verrons, aux tumeurs blanches aiguës ou chroniques. (*Observ. sur les cartilages*, etc.; dans *Arch. gén. de méd.*, t. IV.)

Cependant on aurait tort de conclure de nos paroles que jamais il ne se fait de réunion après la division d'un cartilage; mais ce n'est pas à sa substance qu'il faut l'attribuer: c'est au périchondre divisé et enflammé que sont dus tous les frais de la réunion. M. Rayer a particulièrement appelé l'attention des pathologistes sur ce fait (*Mém. sur l'ossification morbide*, etc.; dans *Arch.*, t. I). Il a fait remarquer surtout que la force des moyens de réunion, soit après les plaies des cartilages, soit après leur fracture, était en rapport direct avec l'épaisseur du périchondre, le nombre des insertions fibreuses qu'il recevait. C'est ainsi que, dans les plaies du cartilage thyroïde, non-seulement le périchondre de ses deux faces contribue à produire le cal, mais la couche d'ossification accidentelle est plus considérable à la surface extérieure de ce cartilage, à cause des insertions tendineuses des muscles sterno-thyroïdien, thyro-hyoïdien, constricteur inférieur du pharynx, et crico-thyroïdien.

Fractures. — On sait maintenant que la fracture des cartilages est possible, et qu'il n'est pas nécessaire pour cela que l'ossification les ait envahis. Leur cassure est nette, perpendiculaire à leur épaisseur, et je dirais presque *vitreuse* ou en rave. Elle a lieu par les mêmes causes mécaniques que celles des os: les cartilages du larynx dans une forte pression du col, ceux des côtes dans les percussions ou pressions de la poitrine, et, suivant M. Cruveilhier, les cartilages diarthrodiaux, dans les entorses violentes, sont assez fréquemment brisés. Ainsi qu'on peut le prévoir d'après ce qui a été dit plus haut, c'est le périchondre qui s'ossifie, et forme, pour les cartilages costaux, une virole osseuse, au centre de laquelle les fragmens restent cartilagineux. M. Rayer fait observer que l'impossibilité où l'on est de maintenir les fragmens affrontés bout à bout explique comment ce cal provisoire persiste beaucoup plus long-temps, et est plus difforme que celui des fractures des os bien réduites. Il rapproche avec vérité le cal de ces cartilages de celui qui maintient réunis les fragmens d'un os mal réduit, qui chevauchent l'un sur l'autre. D'après M. Cruveilhier, les fractures des cartilages diarthrodiaux, dans les entorses, pourraient servir à expliquer les grandes différences que ces accidens présentent sous le rapport de la gravité. Il donne à ce sujet une observa-

tion des plus curieuses. Dans l'articulation coxo-fémorale d'une jeune femme, morte dix ans après une chute sur le grand trochanter, qui n'avait pas présenté de signes de fracture, mais seulement ceux d'une vive inflammation, il trouva, après la mort causée par une fièvre grave, une quinzaine de petits corps cartilagineux libres, aplatis, fragmens évidens des cartilages articulaires, qui offraient une perte de substance. Il n'y avait, dit il, aucun travail réparateur; *on eût dit que le brisement venait d'avoir lieu.*

Cette fracture des cartilages articulaires peut être accompagnée de crépitation, ainsi que le même auteur l'a observé chez le cheval, circonstance à noter pour le diagnostic différentiel des fractures des articulations. Quant aux indications que peuvent présenter les fractures des cartilages, je ne puis que renvoyer aux articles ou il sera traité des fractures des *côtes,* du *larynx*, etc.

Usure. — Les cartilages sont plus évidemment encore des corps inorganiques, comparables à l'émail des dents, lorsqu'on remarque que, comme celui-ci, ils peuvent être usés par le frottement; et rien n'est plus propre en même temps à éclaircir et à juger la question de l'existence d'une membrane synoviale sur la face libre des cartilages diarthrodiaux. Il résulte de nombreuses observations faites sur les chevaux, et quelquefois sur l'homme, que par les frottemens répétés la substance cartilagineuse peut être entièrement usée, de manière à ce que le frottement ait lieu sur le tissu spongieux de l'os dont la surface devient lisse et comme éburnée. Cette observation a été faite souvent par M. Girard fils, qu'une mort prématurée a enlevé à la science. Le fond de la gorge de l'astragale, chez presque tous les vieux chevaux de trait, offre un ou plusieurs sillons plus ou moins larges et profonds, et la substance osseuse est à nu. Des remarques analogues ont été faites sur l'homme, par MM. Breschet et Cruveilhier : cette usure a lieu sans douleur. Comment concevoir que la destruction par frottement d'une membrane synoviale puisse avoir lieu sans douleur ? La pathologie est donc ici d'accord avec les recherches anatomiques.

Inflammation, ulcération des cartilages. — Nous avons surabondamment prouvé que les cartilages ne s'enflamment pas; ils ne peuvent donc pas s'ulcérer à la manière des autres tissus. Cependant des auteurs recommandables, à la tête desquels il

faut citer Brodie et Mayo, parlent d'ulcération, et d'ulcération douloureuse des cartilages. Il est impossible de ne pas admettre qu'ils ont confondu l'ulcération avec la destruction par absorption des cartilages diarthrodiaux vis-à-vis les points où les extrémités osseuses sont cariées; le cartilage est détruit comme par un emporte-pièce à contour irrégulier. Quelquefois des fongosités nées de l'os remplissent la lacune qui résulte de cette destruction, et le cartilage est soulevé et détaché du côté de sa surface adhérente, dans une plus ou moins grande étendue, autour de sa perforation. Quelquefois il a complétement disparu, et il a dû éprouver avant d'être absorbé un certain degré de ramollissement; mais jamais on ne le trouve gonflé et véritablement enflammé. Il serait inutile de s'étendre davantage sur ces détails, déjà donnés à l'article ARTICULATION.

Ossification morbide des cartilages. — Il est un point de l'histoire pathologique des cartilages qui semble s'éloigner des faits précédens, et déposer en faveur d'une organisation plus élevée de ces parties. C'est l'ossification morbide qui s'y développe dans quelques circonstances. A cet égard il existe sans doute de grandes différences entre les cartilages permanens et ceux d'ossification. Toutefois nous avons vu par les expériences d'Autenrieth que les uns et les autres n'éprouvent aucun changement dans leurs lésions traumatiques, et que la réunion dans les cartilages enveloppés de périchondre tient à cette couche fibreuse. On observe assez souvent l'ossification morbide des cartilages thyroïde, cricoïde, arythénoïde dans les inflammations chroniques du larynx et dans la phthisie. Il est difficile de ne pas admettre alors que cette ossification est un phénomène inflammatoire. On peut en dire autant de l'ossification des cartilages costaux chez les phthisiques. Mais comme l'ossification morbide des cartilages n'a peut-être jamais été observée dans les articulations, puisque dans les cas où elle était apparente on a pu la confondre avec ceux de leur disparition par usure et de l'exostose éburnée des surfaces osseuses articulaires, c'est sans doute encore le plus souvent aux parties fibreuses qui les environnent qu'on doit attribuer cette transformation des cartilages : le virus syphilitique et la goutte paraissent quelquefois la favoriser. Une fois ossifiés, les cartilages peuvent se nécroser, J'ai vu une fois la nécrose du

cartilage cricoïde faire saillie dans le pharynx. La *dénudation* des cartilages a surtout été observée dans l'amputation des articles. On admet généralement qu'ils ne concourent pas à la cicatrice. Suivant Béclard (*Additions à l'anat. gén. de Bichat*), les parties molles se réunissent au devant du cartilage dénudé, qui y reste complétement étranger et n'y adhère pas. Mais, d'après M. Cruveilhier, il est toujours éliminé par l'inflammation, et l'os se couvre de bourgeons charnus. Béclard, qui admettait la présence de la synoviale sur la face libre du cartilage, reconnaissait qu'au bout d'un certain temps cette synoviale rougissait, s'enflammait. Si elle n'existe pas, ainsi qu'on le pense aujourd'hui, il faut que cette rougeur soit due à l'os rendu visible par l'élimination lente de la couche cartilagineuse.

§ III. Production accidentelle de cartilages. — Laënnec (*Dictionnaire des sc. méd.*, t. IV), croyait que les cartilages une fois détruits se reproduisaient parfaitement. Il les reconnaissait à un aspect demi-transparent, et à une teinte violacée. Tel était le cartilage qu'il trouva au centre de l'une des surfaces articulaires du genou, à la place, dit-il, du cartilage naturel. La lame cartilagineuse était adhérente à l'os, et l'ancien cartilage formait autour un bourrelet saillant, comme frangé. M. Cruveilhier fait très bien observer que cette couche cartilagineuse demi-transparente était plutôt un débris de l'ancien, aminci et usé. Meckel (*Anat. génér.*) pense aussi que dans des cas analogues il y a atrophie du cartilage. Néanmoins, si les cartilages ne se reproduisent pas, il s'en forme d'accidentels. Suivant Laënnec le tissu cartilagineux accidentel est extrêmement commun. Il a les mêmes caractères que le tissu cartilagineux naturel. Sa couleur varie du blanc nacré au blanc jaunâtre. Sa substance semble homogène; cependant il offre quelquefois une apparence fibreuse. Sa surface est tantôt lisse et polie, tantôt recouverte de tissu cellulaire ou fibreux: c'est ce qu'on voit surtout dans les kystes.

Le tissu cartilagineux accidentel est loin de présenter partout le même aspect, soit relativement à ses formes, soit par rapport à sa texture. Il compte plus de variétés que le tissu cartilagineux naturel. Laënnec avait été conduit à le diviser en tissus cartilagineux parfait et imparfait, subdivisés eux-mêmes, quant à la forme, en kystes, corps isolés, incrustations car-

tilagineuses, masses cartilagineuses informes. Mais, suivant Meekel, la division en cartilages parfait et imparfait n'est pas admissible ; ear la différence est purement graduelle, aeeidentelle et dépendante de l'époque à laquelle est faite l'observation. Toutefois nous suivrons l'autorité de Laënnee.

1° *Kystes.* — Ils sont ordinairement petits, et renferment du phosphate calcaire. Quelquefois un kyste eontient plusieurs autres kystes, remplis eux-mêmes par du phosphate de chaux. Quelques auteurs ont parlé de kystes cartilagineux, renfermant d'autres sels que le phosphate de chaux ; mais, suivant Laënnee, ee n'était pas des kystes eartilagineux parfaits.

2° *Corps isolés.* — Ces eorps sont ordinairement d'un assez petit volume ; ils ne surpassent pas eelui d'une amande. Leur forme est ovoïde, un peu aplatie. On les trouve quelquefois libres dans les eavités séreuses et synoviales ; on les reneontre aussi dans le tissu cellulaire sous-séreux. Suivant Laënnee ce sont eux qui constituent les corps étrangers développés dans les *articulations* (*voy.* ee mot) : la tunique vaginale en présente aussi. C'est surtout dans ce eas qu'on peut s'assurer de leur développement primitif en dehors de la membrane séreuse. Ils sont souvent osséo-pétrés au eentre ; M. Laënnee en a vu de non pédiculés, et situés entre l'albuginée et la tunique vaginale. Ils sont plus rares dans le péritoine. L'araehnoïde des ventricules en a présenté. M. Fiseau en a signalé entre la capsule cristalline et la membrane hyaloïde.

3° *Incrustations.* — Ce sont des plaques regardées souvent eomme des transformations des membranes sous lesquelles elles se forment. On les trouve toujours, soit entre deux membranes contiguës, soit au dessous de la tunique fibreuse ou séreuse d'un organe, et non point dans l'épaisseur d'une membrane. Leur forme est très inégale. Très eommunes sur la rate, entre la tunique vaginale et l'albuginée, on les reneontre souvent aussi sous la plèvre eostale, et là quelquefois elles acquièrent une épaisseur extraordinaire. Plus rares sous le feuillet du péricarde, ces inerustations ont beaucoup de tendance, en ce lieu, à devenir osseuses. Même observation pour eelles qui se développent dans la duplieature des valvules du eœur, leur siége ordinaire. Elles ne sont pas rares sur l'araehnoïde raehidienne (Ollivier, *Traité de la moelle épinière*, t. II, p. 730).

Lieutaud, entre autres auteurs, a parlé du diaphragme

transformé en cartilage; mais ces incrustations étaient probablement développées, soit entre le péritoine et le diaphragme, soit entre ses fibres et le péricarde.

4° *Masses.* — Plus ou moins arrondies, irrégulières, plus ou moins solides, ces masses ont été trouvées particulièrement dans les goîtres, la matrice et les ovaires.

Le cartilage accidentel imparfait a aussi une texture homogène. Sa couleur est jaune, quelquefois légèrement nacrée; mais sa mollesse, sa souplesse sont très remarquables : Laënnec assure qu'il peut être aussi souple qu'une membrane muqueuse, et à peine aussi consistant que du blanc d'œuf.

Il se présente aussi sous forme d'incrustations, de kystes, de masses irrégulières; de corps isolés. Les *incrustations* sont jaunâtres, plates, minces surtout vers leurs bords. Les artères sont à peu près les seuls organes où on les trouve; elles sont communes dans l'aorte, la carotide interne, au voisinage de la selle turcique.

Les *kystes* enveloppent presque toutes les productions accidentelles qui n'ont pas d'analogues dans l'économie animale, le plus souvent les masses encéphaloïdes. Plus communs chez le mouton et le bœuf que chez l'homme, ces kystes renferment quelquefois des vers vésiculaires, des acéphalocystes; on voit aussi les cavernes tuberculeuses, les fistules, tapissées d'un tissu semi-cartilagineux. Les *masses* de cartilage imparfait se trouvent ordinairement dans les goîtres et dans les kystes composés.

Quant aux *corps isolés*, ils sont assez fréquens dans les articulations, surtout l'articulation scapulo-humorale; ils sont aplatis, quelquefois sous forme de rubans. Dans leur centre on rencontre des points de cartilage parfait. Laënnec leur croit la même origine qu'aux corps étrangers des articulations. Ici l'observation de Meckel sur la subtilité d'une distinction entre le cartilage parfait et imparfait a, il faut en convenir, toute sa valeur.

Il resterait à étudier les cartilages dans les fausses articulations; mais cet objet rentre dans l'article PSEUDARTHROSES.

S. LAUGIER.

Voyez pour la *Bibliographie* relative aux maladies des cartilages, l'article ARTICULATIONS, t. IV, p. 168.

CARUS. — *Voyez* SOPOREUSES (affections).

CARVI (*Carum Carvi*, L.). — Plante bisannuelle, de la famille des Ombellifères, et de la Pentandrie digynie, que l'on

rencontre dans les prés des différentes contrées de l'Europe. Sa racine est fusiforme, allongée, de la grosseur du pouce, blanche, d'une saveur aromatique, ayant assez d'analogie avec celle du panais. Sa tige est haute d'un à deux pieds; elle est cylindrique, cannelée, et porte des feuilles alternes, deux fois ailées à folioles pannitifides et aiguës. Les fleurs sont blanches et disposées en ombelles terminales. Les fruits sont ovoïdes, très striés longitudinalement. A la base de l'ombelle on trouve un involucre composé seulement d'une à deux folioles linéaires.

La racine de carvi, surtout celle des individus améliorés par la culture, est un aliment sain et agréable, et qui a beaucoup de ressemblance avec le panais. Les habitans du nord de l'Europe en font fréquemment usage. Quant à ses fruits, vulgairement nommés graines (*semina cárvi*), ils sont brunâtres, d'une odeur forte et aromatique, analogue à celle du cumin. Placés par les anciens pharmacologistes au nombre des quatre *semences chaudes majeures*, ils jouissent d'une propriété stimulante assez marquée, que l'on doit surtout attribuer à l'huile volatile qu'ils contiennent. Les peuples du Nord ont l'habitude de les mélanger au pain et à leurs alimens, pour en faciliter la digestion. L'infusion de deux gros de fruits de carvi dans une pinte d'eau est une boisson légèrement excitante, qui porte spécialement son action sur le système exhalant. La poudre de carvi, administrée à la dose d'un demi-gros à un gros, a quelquefois été employée avec avantage dans le traitement des vers intestinaux. On en fait également usage dans certaines coliques nerveuses, accompagnées du dégagement de beaucoup de gaz dans le canal intestinal. Du reste, ces propriétés sont communes aux fruits ou semences de la plupart des autres plantes de la famille des Ombellifères.

A. RICHARD.

CARYOPHYLLEES. — Famille de plantes dicotylédones polypétales, ayant des étamines définies insérées sous la base de l'ovaire. L'œillet (*Dianthus caryophyllus*) forme le type de cet ordre naturel, dont les genres sont peu remarquables par leurs propriétés médicales. En effet, la plupart des Caryophyllées sont des végétaux herbacés, d'une saveur fade, légèrement amère dans quelques-uns. Cette saveur amère est assez manifeste dans la Saponaire (*Saponaria officinalis*, L.), et dans

quelques espèces qu'on lui substitue quelquefois, comme le *Lychnis dioïca* et le *Lychnis calcedonica*, qui ont été employés comme diaphorétiques dans la syphilis et les affections cutanées chroniques. On ne connaît point de plantes vénéneuses parmi les caryophyllées. A. RICHARD.

CASCARILLE. — Le nom de cascarille (*cascarilla*) est d'origine espagnole, et signifie petite écorce : il a été donné à plusieurs sortes de quinquinas. La cascarille proprement dite est l'écorce d'un arbrisseau que l'on rapporte généralement au *Croton cascarilla*, L., de la famille naturelle des Euphorbiacées et de la Monœcie monadelphie. Ce végétal croît dans différentes parties de l'Amérique, à la Virginie, aux Florides, à la Jamaïque ; à Saint-Domingue ; aux îles de Bahama et à Éleuthera, l'une des îles Lucayes ; de là le nom de *cortex eleutheranus*, qu'on lui donne généralement dans les pharmacies. Cette écorce est en petites plaques roulées, épaisses d'une à deux lignes, d'une couleur grisâtre à l'extérieur, où elle est souvent fendillée transversalement, d'un rouge ferrugineux à l'intérieur. Sa cassure est résineuse, son odeur peu développée ; sa saveur est amère, légèrement âcre et très aromatique. Aussi désigne-t-on quelquefois la cascarille sous le nom de *quinquina aromatique*. Lorqu'on la brûle, elle répand une fumée blanchâtre d'une odeur très agréable, que l'on attribue généralement au dégagement d'une petite quantité d'acide benzoïque qui y est contenu. Les chimistes ont trouvé dans cette écorce beaucoup de résine, une huile volatile verte d'une odeur aromatique très suave, un principe amer et du mucilage.

Propriétés médicales et usage de la cascarille. — La cascarille donnée à petite dose occasione dans l'estomac un sentiment de chaleur dont la réaction s'étend ordinairement à la plupart des autres organes, surtout si cette dose est graduellement augmentée. Cette écorce offre une grande analogie avec certaines espèces de quinquina, et surtout avec le *quinquina orangé*, qui, à cause des principes aromatiques qu'il contient, est en même temps excitant et tonique. Aussi est-ce particulièrement dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes que l'on a fait usage de l'écorce de cascarille. Plusieurs auteurs l'ont non-seulement comparée au quinquina par rapport à son efficacité contre les fièvres, mais ont même

avancé qu'elle lui était préférable; qu'elle avait réussi dans plusieurs circonstances où le quinquina avait totalement échoué. Mais cette opinion a trouvé beaucoup de contradicteurs, et Bergius, Cullen et Schwilgué ont élevé des doutes sur la vertu fébrifuge de la cascarille. Cependant ce médicament détermine des changemens trop notables chez ceux qui en font usage pour qu'on puisse le reléguer parmi les substances impuissantes. Il est des cas où son emploi peut favoriser et augmenter même l'action du quinquina, lorsqu'on mélange ces deux écorces. Ainsi, quand on veut suspendre le cours d'une fièvre intermittente chez un sujet très faible ou d'un tempérament mou et lymphatique, l'addition d'un à deux gros de poudre de cascarille à la dose de quinquina que l'on veut administrer rendra l'action de ce dernier plus sûrement efficace.

On a encore beaucoup vanté l'emploi de la cascarille dans les dysenteries chroniques et les diarrhées rebelles. Mais avant de faire usage de ce médicament il faut que le médecin se soit bien assuré qu'il n'existe point de symptômes d'irritation locale, car c'est dans ce dernier cas seulement que la cascarille peut produire des effets avantageux. Nous en dirons autant de son usage dans les hémorrhagies dites *passives*. Il demande les mêmes précautions.

Doses et mode d'administration. — Les modes d'administration et de préparation de la cascarille sont à peu près les mêmes que ceux du quinquina : c'est le plus souvent en poudre que l'on en fait usage. Ceux qui l'ont administrée seule contre les fièvres intermittentes la donnaient à la dose de deux à quatre gros, partagée en plusieurs prises. Quand on veut la mélanger au quinquina, on la lui associe dans la proportion d'un quart, ou seulement d'un huitième de la dose totale. Quelques auteurs font un mélange de poudre de cascarille et de rhubarbe, dont ils administrent quelques grains avant l'heure du repas pour augmenter la force digestive de l'estomac, lorsque cet organe a besoin d'être stimulé. L'extrait et la teinture alcoolique de cascarille sont aujourd'hui peu employés.

A. RICHARD.

CASSE. — On appelle *casse*, dans les pharmacies, les fruits et la pulpe du canéficier (*Cassia Fistula*). Cet arbre, qui a fait partie de la famille naturelle des Légumineuses et de la Dé-

candrie Monogynie, est originaire d'Égypte, de l'Arabie, de la Perse et des Indes-Orientales, où il acquiert une hauteur considérable. Ses feuilles sont composées, impari-pennées, et ont beaucoup de ressemblance avec celles de notre noyer. Ses fruits sont cylindriques, longs d'environ un pied, quelquefois même de dix-huit pouces. Ils sont rugueux et d'une couleur brune foncée à l'extérieur. Intérieurement ils sont partagés en un grand nombre de loges par des diaphragmes horizontaux. Dans chaque loge, on trouve une graine ovoïde, aplatie, lisse, très dure, plongée dans une pulpe d'une couleur brune rougeâtre, d'une saveur aigrelette et légèrement sucrée. Ses gousses, qui nous arrivent particulièrement des Antilles et du continent de l'Amérique méridionale, où le canéficier a été depuis long-temps naturalisé, portent le nom de *casse en bâtons*. On doit les choisir bien lourdes et bien pleines, et rejeter celles qui sont moisies ou trop légères. Lorsqu'on veut en séparer la pulpe, on ouvre les gousses, qui sont formées de deux valves longitudinales, intimement unies, et on enlève soigneusement la pulpe renfermée dans les loges.

Vauquelin a trouvé la pulpe de casse composée à peu près des mêmes principes que nos fruits mucoso-sucrés indigènes. Cet habile chimiste y a signalé de la gélatine, de la gomme, du gluten, du sucre, un principe extractif et une substance parenchymateuse..

La pulpe de casse, lorsqu'elle est bien fraîche, et qu'elle n'a pas été altérée par la fermentation, est un médicament d'un goût fort agréable. A la dose d'environ deux onces, prise à des epoques rapprochées, elle est légèrement laxative. Mais il arrive assez fréquemment qu'elle est digérée par l'estomac, et qu'alors elle n'exerce aucune action sur les intestins. Lorsque l'estomac n'a point détruit l'action purgative de la casse, elle détermine, au bout de trois à quatre heures, de légères coliques, que l'on peut considérer en quelque sorte comme un signe précurseur de son efficacité. L'action laxative de la casse est tellement douce, qu'on peut administrer ce médicament même dans les cas d'inflammation et de fièvre, lorsque l'on juge nécessaire d'évacuer les matières amassées dans le gros intestin. En effet, cette pulpe, délayée convenablement, possède un mode d'action entièrement analogue à celui des fruits mucoso-sucrés, qui, comme l'on sait, sont généralement em-

ployés comme rafraîchissans. Cette action laxative et rafraîchissaute de la casse doit la faire proscrire dans quelques circonstances. C'est ainsi que son usage serait peu convenable aux personnes d'un tempérament lymphatique, à celles qui sont tourmentées par une constipation habituelle, occasionée par un état de relâchement du gros intestin; tandis qu'au contraire on la voit réussir chez les femmes et les enfans très irritables, chez les individus d'un tempérament essentiellement bilieux.

On fait subir à la pulpe de casse différentes préparations. Ainsi, lorsqu'on en a séparé les graines, et qu'on l'a fait passer à travers un tamis de crin, elle porte le nom de *casse mondée*. C'est ordinairement dans cet état que l'on prescrit la casse, quand elle doit être prise sous forme de boisson ou de tisane. On en délaie deux onces dans une livre d'eau ou de petit-lait, que le malade doit prendre dans l'espace d'une à deux heures. Lorsqu'on mélange la casse mondée avec une certaine quantité de sucre, et qu'on la soumet pendant quelque temps à l'action d'une douce chaleur, on en forme une espèce de sirop épais ou de confiture, que l'on connaît sous le nom de *casse cuite*. Cette préparation, que l'on aromatise avec l'eau de fleurs d'oranger, est fort agréable, et on l'administre ordinairement par cuillerées, jusqu'à la dose de deux à trois onces. Enfin on prépare l'*extrait de casse* en délayant le parenchyme de cette substance dans l'eau froide, que l'on fait lentement évaporer, après l'avoir fait passer à travers une étoffe de laine. Cette préparation est moins employée, et sa dose est d'environ une once à une once et demie, que l'on prend ordinairement le soir en se couchant, parce qu'elle ne commence à agir que long-temps après avoir été administrée. A. RICHARD.

CASTÉRA-VERDUZAN (eaux minérales de). — Castéra-Verduzan est un village de nouvelle fondation, situé au fond d'un vallon charmant, sur le bord de l'Alloue, à trois lieues d'Auch, chef-lieu du département du Gers. Les deux sources, sulfureuse et ferrugineuse, près desquelles ce village est bâti, étaient d'abord perdues en quelque sorte dans un terrain marécageux. Vers le milieu du siècle dernier des constructions furent faites pour enclore leurs eaux et les mettre à l'abri des inondations de la rivière. Les cabinets de bains,

construits à cette époque d'une manière peu solide, s'étant dégradés, un nouvel établissement très beau fut fondé en 1817. Vingt-huit baignoires y existent; six sont alimentées par la source ferrugineuse, les vingt-deux autres par la source sulfureuse. Deux de ces baignoires sont réservées pour les pauvres. Il y a été établi un appareil de douche. Un système ingénieux de calorification élève la température de l'eau, qui n'est pas assez élevée pour être employée sans cela.

L'eau de la source sulfureuse, qui jaillit à vingt-deux pieds de profondeur, est limpide, exhale une forte odeur de foie de soufre, a une saveur nauséeuse, et a 19° ½ R. de température. L'analyse en a été faite dans le siècle dernier, mais aurait besoin d'être répétée. M. Manas y a constaté, par les réactifs, la présence du gaz acide hydrosulfurique, du gaz acide carbonique, de l'acide hydrochlorique, de l'acide sulfurique, de la chaux et de la magnésie. Le même chimiste, ayant fait évaporer jusqu'à siccité 20 kilogr. de cette eau, a obtenu 5 grammes, 6 décigr. de résidu, qui, analysé par Vauquelin, a donné les résultats suivans : *Sels solubles*, 1,92 (muriate de chaux, 0,50; matière animale, 0,22; sulfate de chaux, 0,20; sulfate de soude, 1,10; muriate de soude et traces de sous-carbonate, 0,13; perte, 0,05) : *Sels insolubles*, 2,30 (sulfate de chaux, 1,46; carbonate de chaux, 0,81; matière animale, 0,08; perte, 0,03).

La source ferrugineuse, moins abondante que la précédente, sourd à treize pieds de profondeur. Elle est limpide, incolore, inodore, d'une saveur styptique, fraîche. Dans l'auge où elle est reçue en sortant de la source, on voit se dégager des bulles de gaz acide carbonique; la température en est un peu moins élevée que celle de l'eau sulfureuse (19° R.). M. Manas a trouvé, en 1821, qu'elle contenait du fer, un gaz acide carbonique, de l'acide hydrochlorique, de la chaux et de la magnésie. 20 kilogr. de cette eau évaporés jusqu'à siccité ont donné 27 gram. de résidu, dans lequel Vauquelin a trouvé : humidité, 0,22; *sels solubles*, 1,81 (muriate de chaux, 0,70; matière animale, 0,10; sulfate de chaux, 0,16; sulfate de soude, 1,45; muriate de soude et traces de carbonate, 0,10); *sels insolubles*, 2,27 (matière animale, 0,10; sulfate de chaux, 1,14; carbonate de chaux, 0,83; oxyde de fer, 0,20.)

Ces eaux possèdent, mais à un degré moindre, les propriétés

des eaux analogues. Elles doivent perdre de leurs propriétés par la nécessité de les chauffer. Raulin en a fait un éloge exagéré. La plupart des maladies chroniques en devraient, suivant lui, être amendées ou guéries. MM. Capuron et Bazin ont rapporté dans leur *Notice* plusieurs observations favorables à l'emploi thérapeutique de ces eaux, mais qui ne prouvent pas tout ce que ces médecins en disent. M. Lignac, dans un Mémoire, présenté à l'Académie en 1828, a consigné onze observations propres à déterminer les maladies auxquelles elles conviennent. Suivant ce médecin, la source sulfureuse est utile dans les rhumatismes chroniques, les engorgemens lymphatiques, les maladies de la peau; les gastralgies, la gravelle, etc. La source ferrugineuse convient dans les dérangemens menstruels, les tremblemens nerveux, et les maladies nerveuses.

RAULIN. *Traité des eaux minérales de Verduzan*. Paris, 1772, in-12.

CAPURON et BAZIN. *Notice sur les eaux minérales de Castéra-Verduzan*. Paris, 1830, in-18. R. D.

CASTOREUM. — On donne ce nom à une substance d'une nature spéciale, qui est sécrétée dans deux poches pyriformes, situées chez le castor (*castor fiber*) au dessous de la peau de l'abdomen et si près des partics génitales, que pendant long-temps on les a prises pour les testicules du castor mâle, quoiqu'on les trouve également dans les individus femelles. Cette substance, au moment où l'animal vient d'être tué, ne se présente point avec les caractères qui la font reconnaître dans les officines de nos pharmaciens. Elle est alors, en effet, liquide, d'une couleur jaunâtre, d'une consistance sirupeuse, d'une odeur forte, pénétrante et fétide. Dans le commerce, au contraire, et tel qu'il nous est apporté de la Sibérie et de l'Amérique septentrionale, le castoréum est solide, sec, brunâtre, fragile, à la manière des résines, et beaucoup moins odorant. Dans cet état, on le reconnaît cependant encore aux poches membrancuses et cloisonnées qui le renferment, et qui se tiennent deux par deux, à l'aide de leurs conduits excréteurs desséchés; à sa cassure vitreuse, lorsqu'il est froid; à la manière dont il se ramollit et adhère aux dents lorsqu'on le mâche. Ces caractères peuvent servir à faire reconnaître facilement aussi la plupart des sophistications que la mauvaise foi peut faire éprouver à ce

précieux médicament, remplacé quelquefois dans ses réservoirs même par un mélange de terre et de gommes-résines fétides, telles que le galbanum et la gomme ammoniaque. Alors, en effet, outre la différence de couleur et de consistance, on n'aperçoit plus de traces des cloisons membraneuses qui partageaient les poches en cellules. H. C.

Analyse et emploi pharmacologique du castoréum. — L'analyse du castoréum la plus complète est celle de Brandes, qui a fait connaître dans cette substance de la castorine, de l'huile volatile, de la résine, de l'albumine, du mucus, de l'osmazôme, du carbonate d'ammoniaque, et divers sels de potasse, de soude ou de chaux, et en particulier du benzoate. La castorine est une substance *sui generis* qui se rapproche beaucoup des résines par ses propriétés. Elle cristallise en longs prismes diaphanes et fasciculés. Sa saveur est cuivreuse. Elle est insoluble dans l'eau et dans l'alcool froid; l'alcool bouillant la dissout: il en est de même des huiles volatiles. On la prépare en traitant le castoréum par l'alcool bouillant. La castorine se dépose à la longue. On la purifie par des lavages à l'alcool froid. Brandes croit que cette substance est le principe actif du castoréum. Il est bien plus probable que les propriétés de celui-ci doivent être rapportées à l'huile volatile.

Le mode d'emploi ordinaire du castoréum présente peu de variétés, sans doute à cause de l'odeur forte et peu agréable qu'il exhale. On s'en sert en poudre; on le met en pilules. On en fait avec 4 parties d'alcool à 32° une teinture alcoolique, que l'on fait entrer dans les potions antispasmodiques. Cette teinture dépose des grumeaux résineux quand on la verse dans un véhicule aqueux. On empêche cet effet de se produire en triturant d'abord la teinture avec un peu de sucre, ou avec le sirop qui doit l'accompagner dans la potion. Le castoréum fait partie d'un grand nombre de médicamens officinaux, entre autres de la thériaque, des pilules de cynoglosse, des pilules de Fuller, etc. E. SOUBEIRAN.

Propriétés et usages thérapeutiques du castoréum. — Ce médicament a une force active stimulante, qui fait que parfois il est utile dans les fièvres adynamiques et les typhus, et a sur l'encéphale une influence qui le fait employer avec succès pour combattre les accidens spasmodiques, et pour rétablir l'action du système nerveux perverti. A petite dose, de cinq

à dix grains, par exemple, les effets excitans du castoréum sont peu sensibles; une douce chaleur seulement se développe dans l'estomac. A la quantité d'un gros ou de deux gros, ainsi que l'a noté Thouvenel sur lui-même, il donne au pouls plus de fréquence et de développement, et réveille les forces. Il peut même alors provoquer des envies de vomir, ce qui l'avait fait proscrire de la pratique de la médecine par Stahl et Junker.

Nos contemporains sont loin de partager l'opinion de ces deux hommes célèbres; ils administrent cependant bien rarement le castoréum pour sa propriété excitante; mais ils mettent fréquemment à profit la faculté qu'il a de modifier l'état actuel du cerveau et du système nerveux, faculté spéciale, admise par un grand nombre de praticiens distingués, depuis Aétius et Alexandre de Tralles jusqu'à nos jours. Ils le donnent, par exemple, avec grand avantage dans les convulsions, les palpitations de cœur, les hoquets convulsifs, l'hystérie, l'hypochondrie, l'épilepsie, l'asthme nerveux, etc. Souvent aussi l'on voit cette substance amener l'éruption des menstrues, en faisant cesser un état de spasme de l'utérus, qui causait l'aménorrhée, quoiqu'il soit juste de convenir que parfois cet effet emménagogue est dû à la puissance excitante du médicament. Par les mêmes raisons il devient utile, dans certains cas de suppression des lochies, de recourir au castoréum, ainsi que l'a fait plusieurs fois Thouvenel avec succès, de même que l'on est en droit d'en espérer de bons effets dans quelques maladies aiguës de la poitrine, dont la solutiou par les sueurs ou par les crachats est empêché par un état de spasme, que fait reconnaître l'état du pouls et la gêne des mouvemens de la respiration.

On administre le castoréum en poudre et en pilules, à la dose de dix ou trente grains, que l'on peut porter à celle d'un ou deux gros, et même plus, une, deux ou trois fois dans les vingt-quatre heures. On peut le donner aussi en suspension dans un véhicule aqueux, ou en préparer une teinture, à l'aide de l'alcool ou de l'éther. Cette teinture très diffusible se preud à la dose de dix à trente gouttes, sur du sucre ou dans une potion appropriée. On en met aussi dans les lavemens, depuis un gros jusqu'à deux, et ces lavemens sont très calmans. Du coton imprégué du même liquide, et introduit dans

le conduit auriculaire, fait cesser promptement le bourdonnement d'oreilles; de même que, placé sous les narines, il calme les vertiges par les vapeurs odorantes qui en émanent.

H. Cloquet.

Castorologia explicans castoris animalis naturam et usum medico-chymicum, antehac à Joh. Mario labore insolito suscepta, jam vero ejusdem auctoris et aliorum medicorum observationibus ineditis, affectibus omissis, et propriâ experientiâ aucta à Joh. Franco. Augustæ Vindelicorum, 1685, in-8°. — Trad. en français par Eidous. Paris, 1746, in-12, fig.

Fasch (Aug. Henr.), resp. Krausoldt. *Diss. de castoreo.* Iena, 1677, in-4°.

Frommanni (J. Chr.), resp. A. Bibra. *Diss. de castore vel fibro.* Cobourg, 1686, in-4° fig.

Normann (Laur.). *Castor breviter delineatus.* Upsal, 1687, in-8°, fig.

Vesti (Just.), resp. Tietzmann. *Diss. de castoreo physice et medice considerato.* Erfurt, 1701, in-4°.

Neumann (Casp.). *Lectiones publicæ de succino, opio, caryophillis et castoreo.* Berlin, 1731.

Hilscher (Sim. Paul), resp. Tileman, Dictus Schk. *Diss. de castorei naturâ et genuino usu.* Iena, 1741, in-4°.

Buck (T.). *De castoreo.* Édimbourg, 1752, in-8°.

Lincke (J. G.). *Historia naturalis castoris et moschi.* Leipzig, 1786, in-4°.

Haas (W. A. C.) *Analysis castorei chimica.* Erlang, 1795, in-8°.

Muche (F. T. R.). *De castoreo ejusque in medicinâ usu.* Francfort-sur-l'Oder, 1804, in-4°.

Bonn (A. C.). *Anatome castoris, atque chemica castorei analysis ejusque in medicinâ usus.* Leyde, 1806, in-4°.

Cloquet (Hipp.). *Faune des médecins*, etc., t. iii, p. 370.

Dez.

CASTRATION. — Dans l'acception la plus rigoureuse du terme, c'est l'ablation des deux testicules, de quelque manière et dans quelque circonstance que cette ablation ait été faite. Mais oubliant le sens naturel de l'expression, fort souvent on désigne sous le nom de *castration* l'ablation d'un seul testicule, surtout quand cette ablation a lieu par une opération chirurgicale. De là résulte la nécessité de distinguer la castration en complète et incomplète, ou bien en castration proprement dite et demi-castration. Comme opération méthodique, comme dernière ressource de la chirurgie dans plusieurs maladies du testicule ou de quelqu'une des dépendances immé-

diates de cet organe, la castration est bien plus souvent incomplète que complète; il est plus ordinaire qu'on la pratique d'un côté seulement que des deux à la fois, ou même successivement et à deux époques différentes.

La castration pourrait s'entendre aussi de l'extirpation des ovaires; du moins ne saurait-on désigner par un terme plus convenable cette opération, comparable, en effet, à l'ablation des testicules, puisque par elles les femmes sont rendues inhabiles à être fécondées, comme les mâles perdent la faculté reproductrice en perdant les organes sécréteurs de la semence. Toutefois, l'extirpation des ovaires est en usage pour les animaux seulement: il est douteux que cette extirpation ait jamais été faite dans un but analogue chez la femme, ou bien ce n'a été qu'accidentellement, si je puis m'exprimer de la sorte. Profondément situés dans l'abdomen, derrière le pubis, du moins chez la femme adulte, les ovaires ne seraient accessibles qu'à une main exercée et conduite avec art: aussi n'est-il jamais arrivé qu'ils aient été enlevés par une violence extérieure et imprévue; et, quant à la soustraction de ces organes opérée à dessein, on cite l'exemple assez équivoque d'un châtreur de porcs, homme conséquemment exercé à faire sur des animaux l'opération dont il s'agit, qui la fit à sa propre fille pour modérer chez elle l'ardeur d'un tempérament érotique. Quelquefois aussi on a fait, par erreur, l'extirpation des ovaires sortis de l'abdomen et contenus dans un sac herniaire. Enfin dans ces derniers temps on a pratiqué l'ablation des ovaires malades dans un but thérapeutique (*voy.* OVAIRES).

Quant à la castration chez l'homme, dont l'influence sur l'économie animale sera indiquée au mot EUNUQUE, on peut la distinguer en trois sortes: ou bien elle est accidentelle; ou bien, quoique pratiquée méthodiquement, elle constitue une opération barbare que la chirurgie désavoue; ou bien, enfin, c'est une opération méthodique que l'art consacre. Celle-ci est le plus souvent incomplète; l'opération du sarcocèle se fait, dans le plus grand nombre de cas, d'un côté seulement. Au contraire, les deux autres castrations sont presque toujours complètes; il y a ablation des deux testicules. Quelquefois aussi dans ces dernières, et particulièrement dans celle que j'ai nommée *accidentelle*, la verge est enlevée avec les deux testicules et le scrotum; jamais, que nous sachions du

moins, on n'a été dans le cas de faire méthodiquement l'amputation complète des parties extérieures de la génération chez l'homme.

La castration accidentelle a été observée dans des circonstances très différentes. Quelques hommes se la sont faite eux-mêmes dans un accès de désespoir ou de mélancolie; presque tous ces insensés s'étaient armés la main d'un instrument bien tranchant. C'est de la même manière que la castration a été faite sur quelques hommes, par une main étrangère et criminelle. Qui ne connaît l'infortune d'Abeilard? J'ai vu le cas de l'enlèvement des testicules et de la verge par un boulet de canon. Enfin, il y a des exemples de l'arrachement de ces parties par des causes tout-à-fait accidentelles. *Voyez*, pour la description et le traitement de ces blessures, l'article où il sera traité des *plaies* des organes de la *génération*.

J'ai parlé d'une castration faite méthodiquement et que la chirurgie désavoue néanmoins: c'est celle qu'au mépris des droits de l'homme on pratique sur des sujets jeunes encore, soit pour conserver à leur voix un caractère particulier, soit dans le but principal d'anéantir chez eux les facultés viriles.

Pour ce qui est de la castration complète ou incomplète qui figure parmi les opérations méthodiques de la chirurgie, elle n'est indiqué qu'autant que le testicule ou ses annexes sont actuellement le siége d'une affection organique dont les progrès menacent l'existence: le temps n'est plus où l'on pensait pouvoir guérir radicalement la hernie inguinale, chez les jeunes sujets surtout, en faisant l'extirpation du testicule. Les affections organiques du testicule ou de ses dépendances, pour lesquelles on pratique si souvent la castration, ont reçu le nom commun de *sarcocèle*. L'opération elle-même est appelée opération du sarcocèle bien plus communément que castration. La maladie qui nécessite l'ablation du testicule se présente avec des variétés si nombreuses, et doit imprimer à l'opération de telles modifications, qu'il serait peu convenable d'isoler la description de celle-ci de la description de la maladie elle-même; c'est pourquoi nous renvoyons pour l'une et pour l'autre au mot SARCOCÈLE. ROUX.

Considérations médico-légales sur la castration. — L'opération qui dépouille l'homme des organes essentiels de la virilité est une des plus anciennes que l'on connaisse. Elle paraît de-

voir son origine à la dépravation des mœurs, à la défiance et à la jalousie plutôt qu'à la nécessité. L'histoire de la plupart des peuples de l'antiquité fait mention de ces êtres équivoques dégradés par la perte de leurs caractères sexuels. Poussée par une politique non moins cruelle que celle qui dirigeait le législateur des Spartiates, Sémiramis, dit-on, ordonna d'enlever par la castration aux hommes d'une faible constitution la faculté de propager leurs races débiles. On connaît le fanatisme qui portait les prêtres de Cybèle à se mutiler, et le délire plus furieux encore de ces sectaires, imitateurs d'Origène, qui regardaient comme un acte de religion de contraindre tous ceux qu'ils rencontraient à subir une opération à laquelle ils s'étaient soumis eux-mêmes.

La polygamie a perpétué dans l'Orient l'usage de la castration. Jaloux et despotes, les peuples de ces contrées n'ont dû confier la surveillance des femmes destinées à leurs plaisirs qu'aux hommes dont l'état d'impuissance pouvait éloigner toutes leurs craintes. Chez les nations européennes soumises au culte chrétien, plus d'une fois la vengeance arma la main d'un époux outragé, d'une amante abandonnée. Mais aucune cause ne contribua davantage à répandre dans la société ces hommes incapables d'en remplir les principaux devoirs, que le goût dépravé de quelques peuples, qui leur faisait trouver des charmes dans le chant de ces malheureux, et le préjugé qui attribuait à l'extirpation des testicules la propriété de guérir certaines maladies. Heureusement ce ne fut qu'en Italie qu'on vit des parens barbares sacrifier la nature à leur cupidité et livrer leurs enfans à l'opération qui les privait de la virilité. Malgré les défenses de l'Église romaine, cet abus subsista parce qu'il était toléré, et fit des victimes d'autant plus nombreuses qu'elles étaient plus recherchées. J.-P. Frank rapporte, dans son *Traité de police médicale*, qu'il y avait un grand nombre d'individus n'appartenant pas à la classe des chirurgiens, qui pratiquaient la castration en Italie. Suivant le même auteur, on voyait à Naples, sur la demeure de ces opérateurs, les inscriptions qui indiquaient leur infâme métier. Les lois françaises, qui ont régné dans ces pays pendant un certain temps, auront sans doute détruit ces usages, contre lesquels s'était inutilement élevée la voix de la pudeur et de l'humanité.

A des époques plus ou moins éloignées de nous, la castration fut regardée comme un moyen presque assuré de guérir la lèpre, l'éléphantiasis et la goutte. Un chirurgien osa même la pratiquer dans un cas de folie, et lui attribua l'heureuse conversion de la manie en simple mélancolie. Vers les XVe et XVIe siècles, l'opération de la hernie était presque toujours accompagnée de l'extirpation des testicules : on croyait cette extirpation indispensable à la cure radicale. Les chirurgiens ont fait depuis long-temps justice de cette opinion. Ils ont démontré que la castration n'était nécessaire et ne devait être autorisée que dans le cas où l'état morbide des testicules ou de leurs annexes mettrait, par ses progrès, la vie du malade en danger. Cependant l'erreur relative à la cure des hernies s'est propagée et maintenue avec opiniâtreté parmi quelques individus étrangers à la chirurgie, et elle a fait des ravages si effrayans dans certaines contrées, qu'elle a enfin attiré les regards de l'autorité sur cette classe de charlatans qui, sous prétexte de guérir et même de prévenir les descentes, mutilaient un grand nombre d'enfans. La Société royale de médecine, consultée en 1776 sur cet horrible abus, demanda que, selon d'anciens statuts, il ne fût permis qu'aux chirurgiens reçus suivant les formes existantes, de pratiquer l'opération de la hernie; qu'il fût interdit aux chirurgiens herniaires de faire aucune opération sans être assistés d'un maître de la communauté des chirurgiens, et qu'il fût défendu, dans aucun cas, d'opérer les hernies par la méthode de la castration. Les règlemens actuels sur l'exercice de la médecine et les lois qui concernent spécialement la castration tendent à obtenir le même résultat.

Convaincus de l'atteinte funeste que la castration porte à la population en général et à la dignité de l'individu qu'elle rend physiquement et moralement incapable de remplir plusieurs fonctions de la société, les auteurs du *Code français* ont prononcé contre ceux qui se rendraient coupables de ce crime les peines les plus sévères, la peine des travaux forcés à temps, et la peine capitale si la mort en est résultée avant l'expiration des quarante jours qui l'auront suivi (Code pénal, art. 315). Ils ne déclarent ce crime excusable que lorsqu'il a été immédiatemeet provoqué par un outrage violent à la pudeur (art. 326). Le législateur ne paraît pas avoir borné la signification du mot castration à l'ablation des testicules, qui

en est pour le médecin le caractère exclusif. Pour le premier, l'amputation d'un organe quelconque nécessaire à la génération est une castration (Arrêt de la Cour de cass., du 1er sept. 1814). Ainsi l'ablation du pénis, qui ne serait pas accompagnée de la perte des organes sécréteurs du sperme, n'en réclame pas moins l'application des articles précédens, puisque cette mutilation est un obstacle irrémédiable à la fonction de la reproduction.

Quant aux règles de conduite que doit tenir le médecin appelé à faire un rapport dans le cas de castration, elles sont à peu près les mêmes que celles qui doivent le guider dans l'examen des autres genres de *blessures*. Nous ne répéterons pas ici les considérations auxquelles nous nous sommes livrés en traitant ce dernier sujet sous le rapport de la médecine légale; nous ferons seulement observer que, le but de l'inspection étaut dc constater l'absence des testicules à la suite d'une blessure faite dans la région qu'ils occupent, il ne faudrait pas toujours baser sa décision sur l'absence de ces organes dans le scrotum. Chez quelques personnes, en effet, les testicules, quoique très rarement, restent dans l'abdomen et ne dépassent pas l'anneau inguinal. Les traces de l'opération et les circonstances qui l'ont accompagnée et suivie seraient les seuls moyens de rcconnaître la réalité de la castration. L'état physique et moral du sujet, si l'opération avait été faite avant la puberté, joint aux traces qu'elle aurait laissées, en serait le signe le plus certain; mais on suppose alors que l'examen médico-légal n'a lieu que long-temps après la castraction, lorsque l'économie animale a pu ressentir toute son influence. RAIGE DELORME.

CATALEPSIE (du grec καταλαμβάνω, saisir, arrêter). — On donne ce nom à une affection intermittente, et le plus souvent apyrétique du cerveau, qui se compose d'attaques ordinairement caractérisées par la suspension plus ou moins complète de l'entendement, et par une raideur comme tétanique, générale ou partielle du système musculaire. Les membres conservent souvent, tout le temps de l'attaque, la position qu'ils avaient au commencement, ou celle qu'on parvient à leur faire prendre pendant cet état convulsif.

La catalepsie offre un exemple frappant des difficultés qui

entourent encore le diaguostic de beaucoup d'affections du cerveau. Les phénomènes cataleptiques peuvent précéder ou suivre un accès d'hystérie, de monomanie, de somnambulisme; compliquer chacune de ces affections à un point tel, qu'il devient presque impossible, dans quelques cas, de distinguer l'affection principale d'avec les phénomènes purement accessoires. De là vient sans doute la confusion qui règne dans presque tous les écrits qui traitent de la catalepsie. Nous avons rencontré cette singulière maladie à l'état aigu, mais l'état chronique s'observe le plus communément. Elle affecte les deux côtés ou une seule moitié du corps; rarement elle attaque une seule jambe, un bras tout seul.

Les causes prédisposantes de la catalepsie sont : la susceptibilité, la mobilité nerveuse, le tempérament nerveux et mélancolique. Dans ces états le cerveau est très sensible aux irritans sensoriaux, aux affections morales. Les femmes et les enfans, plus souvent doués de ces constitutions, sont aussi plus sujets à la catalepsie.

Les causes excitantes de cette maladie sont de vives et fortes affections de l'âme, telles que la frayeur, le chagrin, la colère, l'indignation, des méditations profondes et soutenues, les excès d'étude, l'habitude de la contemplation, en un mot, les influences les plus capables d'ébranler, d'agiter le plus fortement l'exercice des fonctions cérébrales. Fernel cite l'exemple d'un homme qui, au fort d'une méditation profonde, reste dans une immobilité cataleptique. Le professeur Pinel rapporte celui d'une petite fille de cinq ans, qui, vivement contrariée à table, perd tout à coup connaissance, est saisie d'une raideur universelle, conservant la position qu'elle avait au moment de l'attaque. Les sujets des sept observations consignées dans l'ouvrage de Petetin sont devenus cataleptiques à la suite de vives affections morales, lesquelles ont constamment eu la plus grande influence sur la maladie. De semblables circonstances ont déterminé les mêmes effets sur cinq malades affectés de catalepsie hystérique. L'on a coutume de considérer encore comme une cause fréquente de catalepsie, surtout chez les enfans, la présence des vers dans le canal alimentaire. Nous ajoutons peu de foi à l'influence de cette cause; il est probable que lorsque la catalepsie, comme bien d'autres affections du cerveau, existe en même temps que la présence des vers dans le canal

alimentaire, elle est souvent indépendante de l'action de ceux-ci, et due à uue autre espèce d'influence.

Les exemples de catalepsie offrant exclusivement les caractères énoncés dans notre définition sont rares; mais les phénomènes cataleptiques unis à d'autres phénomènes cérébraux sont plus communs.

Les attaques de catalepsie, comme celles d'hystérie, sont ordinairement précédées de phénomènes précurseurs qui annoncent leur invasion plus ou moins prochaine. Ce sont des céphalalgies, des agitations d'esprit, de l'embarras dans la tête, des douleurs dans les membres, des palpitations, des bâillemens, et quelquefois de légères secousses convulsives, des crampes, la rougeur ou la pâleur du visage, un sentiment de froid ou de chaleur dans diverses parties. Quelquefois l'attaque survient tout à coup : le malade éprouve une perte complète, et quelquefois seulement une semi-perte de connaissance; il est pris d'une raideur du cou et des membres; ses yeux sont fixes et dirigés en avant ou en haut. Tantôt les mouvemens respiratoires sont exécutés librement, ainsi que l'action du cœur; le malade respire naturellement, et l'état de son pouls n'est pas changé; tantôt les muscles inspirateurs sont convulsés comme ceux des membres, et la respiration est difficile ou insensible; quelquefois aussi l'action du cœur est presque éteinte, et le pouls se sent à peine; d'autres fois le pouls est fort et fréquent; les artères de la tête, surtout, battent avec beaucoup de force. Les membres, plus ou moins facilement flexibles, conservent souvent la position qu'on leur donne durant toute l'attaque; quelquefois il est impossible de les faire plier; d'autres fois ils ne sont pas assez raides, et ils s'abandonnent à leur propre poids. L'on observe souvent des variations remarquables, partielles ou générales, dans la température du corps; ce phénomène est, au reste, très fréquent dans les affections du système nerveux. Les attaques sont presque toujours en partie cataleptiques, et en partie convulsives. La face est, en général, peu altérée; souvent même elle est fleurie, animée; quelquefois seulement elle est pâle et décolorée. L'on trouve dans plusieurs auteurs le phénomène du somnambulisme joint aux autres phénomènes cataleptiques. Petetin rapporte l'exemple d'une dame qui achevait, en sortant de l'attaque, la phrase qui avait été interrompue par la perte de con-

naissance. Après quelques minutes, plusieurs heures, et quelquefois plusieurs jours, l'attaque cesse, laissant le plus souvent une violente céphalalgie, de l'agitation dans l'esprit, de l'embarras dans la tête, une grande irritabilité des sens, une fatigue générale, un sentiment de brisement dans les membres.

Les attaques se renouvellent plus ou mois fréquemment, et sont quelquefois produites par les causes les plus légères, telles qu'un bruit inattendu, une contrariété, une impatience, un léger mouvement de colère. Elles viennent plusieurs fois le jour, ou seulement une fois tous les jours, tous les deux, trois, six ou huit jours.

Entre les attaques quelquefois le malade est très bien; mais le plus ordiuairement il a de la céphalalgie, des pesanteurs de ête, de l'agitation dans l'esprit, de l'embarras dans les idées, de la mélancolie, des inquiétudes sans sujet, des tics convulsifs, de l'oppression, des palpitations, une grande susceptibilité nerveuse. Il ne dort pas, ou son sommeil est agité; il soupire, rit ou pleure sans motif. La surdité, l'aphonie, ne sout pas rares. Le flux menstruel est souvent irrégulier, l'appétit est diminué, et quelquefois la digestion est pénible; le malade est pâle et amaigri.

La marche et la terminaison de la catalepsie présentent une foule de différences. Tantôt il ne se manifeste qu'une seule attaque, à la suite de laquelle le malade revient à la santé ou succombe. Le professeur Pinel cite l'exemple d'un magistrat qui, outragé pendant l'exercice de ses fonctions, resta immobile d'indignation, et tomba ensuite dans un état d'apoplexie mortelle. Ordinairement la durée de la maladie, de même que le nombre et la fréquence des attaques, est absolument indéterminé. Si la maladie ne guérit point, et dure long-temps, plusieurs années, elle finit quelquefois par se convertir en hystérie, ou bien en une mélancolie profonde; tous les phénomènes de l'hypocondrie, des irrégularités ou la suppression du flux menstruel, viennent la compliquer ou lui succéder. Dans quelques cas, une maigreur extrême, une décoloration générale, des affections thoraciques ou abdominales, le marasme, conduisent les malades au tombeau.

La catalepsie ne peut être confondue avec l'extase, l'asphyxie, la syncope, l'apoplexie, l'état de mort et l'hystérie. L'extase ne se renouvelle ordinairement qu'à la suite de profondes médi

tations, de fortes occupations de l'esprit; l'exercice de la pensée, au lieu d'être anéanti, suspendu, se trouve fortement et exclusivement dirigé vers la contemplation d'un objet, entièrement absorbé par une idée, par des jouissances imaginaires, encore augmentées par l'exaltation de l'enthousiasme. On n'observe ni mouvemens convulsifs, ni raideur musculaire, ni par conséquent la possibilité de faire conserver aux membres la position qu'on leur donne. Dans l'asphyxie, la circulation et la respiration sont ordinairement *suspendues*, les membres sont flexibles. Les mêmes phénomènes, plus une pâleur extrême, caractérisent la syncope. Dans l'apoplexie, il y a paralysie d'un côté du corps, flexibilité des membres. D'ailleurs ces trois affections ne pourraient guère être prises que pour une première attaque de catalepsie.

Des cataleptiques ont été pris pour des cadavres et enterrés vivans. On trouve dans les auteurs plusieurs exemples authentiques de ce fait. Dans ces cas d'attaques très intenses, la respiration et la circulation sont insensibles, le corps est presque froid, la peau a pris la pâleur de la mort, *les articulations sont raides*. Il n'y aurait que l'état convulsif des yeux et l'expression de la physionomie qui pourraient fournir les moyens de distinguer un pareil état de l'état de mort. Mais l'appréciation des circonstances commémoratives, telles que la nature des causes, l'invasion des accidens, le mode antérieur de la santé, et surtout l'attention de ne point procéder à l'inhumation dans les cas douteux, tant que le corps ne donne aucun signe de décomposition, préviendront toujours ces méprises funestes.

L'hystérie est l'affection avec laquelle la catalepsie a le plus de rapports. Sur sept observations de catalepsie que contient l'ouvrage de Petetin, quatre sont dites hystériques, et une extatique. Lieutaud dit que la catalepsie appartient à l'affection hystérique. Nous pensons que la catalepsie et l'hystérie ont le même siége, sont plus d'une fois produites par le même genre de causes, et nécessitent le même mode de traitement; que les différences qu'elles présentent sont surtout dans leurs formes. Dans l'une, ce sont des convulsions cloniques ou avec mouvemens; et dans l'autre, des convulsions toniques ou sans mouvemens : voilà la principale différence. Nous avons d'ailleurs eu plusieurs fois occasion d'observer la liaison qui existe entre ces deux affections : nous avons vu des malades hystéri-

ques qui avaient d'abord été cataleptiques ; d'autres qui avaient des attaques en partie cataleptiques et en partie hystériques ; nous avons vu une femme qui a été cataleptique, puis hystérique, et qui est actuellement épileptique. Les cataleptiques sont aussi quelquefois somnambules. La catalepsie est une complication assez fréquente de la monomanie. Nous avons nourri pendant près de trois mois, à l'aide d'une sonde œsophagienne, un jeune monomaniaque cataleptique, et qui conservait presque constamment une immobilité parfaite pendant qu'on injectait par le nez les matières alimentaires liquides. Sur quelques insensés, les phénomènes cataleptiques ont pour cause une lésion de la volonté, et alors, telle est la puissance des idées fixes, qu'elles portent le sujet à conserver, pendant plusieurs heures de suite, les mêmes attitudes. Un pharmacien encore jeune tombe dans le délire partiel ; pendant plus d'un an son attention semble entièrement absorbée par des idées fixes, et chaque jour il lui arrive, soit en marchant, soit en s'habillant, soit en commençant son repas, de prendre des poses musculaires quelquefois très fatigantes, et qu'il conserve souvent pendant vingt minutes, une heure, plusieurs heures. Quelques aliénés simulent la catalepsie, qui a été dans plus d'un cas imitée à dessein par des hystériques. Pour distinguer l'immobilité calculée, mais maladive, que présentent les monomanes d'avec la véritable catalepsie, l'on s'adresse à la sensibilité. Presque toujours le malade craint l'impression d'une vive douleur, et il fait quelque mouvement pour s'y soustraire.

D'après le raisonnement, en théorie il faut admettre que les accidens qui constituent la catalepsie partent de l'encéphale, et qu'ils se rattachent à une triple lésion de la sensibilité, de l'intelligence et des mouvemens. Dans les cas de catalepsie intermittente, le désordre du cerveau doit disparaître ou revenir comme les accès. Le plus ordinairement il doit affecter les deux hémisphères, mais il doit siéger dans un seul côté de la tête, lorsque les symptômes musculaires sont bornés à une moitié du corps. Quelques auteurs ont pensé que la catalepsie et l'hystérie ne différaient que par la forme, le mode d'expression extérieure, et qu'elles se ressemblaient par leur nature. Ce langage n'est pas exact. Il est évident qu'une liaison apparente qui existe entre deux affections maladives n'établit aucunement leur identité, et si la catalepsie et l'hystérie se

ressemblaient par leur cause organique, elles ne se manifesteraient point au dehors par des signes aussi dissemblables. Ainsi désormais, l'on ne peut se refuser à admettre, pour expliquer l'épilepsie, la catalepsie, l'extase, etc., une lésion spéciale pour chacune de ces maladies. Nous prévenons, du reste, qu'on rapporte souvent à la catalepsie une foule d'accidens nerveux qui n'appartiennent aucunement à cette affection.

Les recherches cadavériques ont appris peu de chose sur la nature de l'affection cérébrale qui détermine les phénomènes cataleptiques. Cette affection étant rarement mortelle par elle-même, surtout dans un court espace de temps, l'on n'a pas eu d'occasions assez fréquentes de faire de pareilles recherches; et, dans ces cas même, les lésions des organes sympathiquement affectés ont plus particulièrement fixé l'attention de l'observateur. Une autre raison du défaut de connaissances sur l'état du cerveau dans cette affection, c'est que l'organisation de ce viscère, trop peu connue encore dans ses détails, l'était bien moins de ceux qui nous ont laissé le fruit de leurs recherches sur le sujet qui nous occupe. Quelques auteurs ont néanmoins trouvé plusieurs lésions de cet organe à la suite de la catalepsie. Une femme dont nous avons autrefois pris l'observation dans le service de M. Rostan, présenta des symptômes de catalepsie; son cerveau n'offrit aucun dérangement appréciable. Un jeune maniaque cataleptique, dont les accidens avaient offert de nombreux retours, mourut il y a quelques années dans les infirmeries de Charenton. La pie-mère fut trouvée épaisse et injectée; la substance grise superficielle était peu consistante et rosée; la substance blanche présentait des bouches vasculaires nombreuses et remplies de sang; enfin le septum médian était mou : lésions très répandues dans la folie avec paralysie générale. Sur un second aliéné, aussi cataleptique, nous avons trouvé la substance corticale violacée, et la substance blanche fort injectée.

La nature organique de la catalepsie ne nous est donc pas suffisamment connue; nous ne connaissons bien ici que les désordres fonctionnels du cerveau, et non ses désordres d'organisation. Cullen rapporte cette maladie au genre *apoplexie;* Sauvages la range dans la classe des débilités, ordre des affections comateuses; Pinel en fait une névrose cérébrale comateuse. Petetin considère la catalepsie comme une irritation du

cerveau, avec engorgement habituel des vaisseaux de cet organe, ce qui le dispose aux mouvemens convulsifs ou cataleptiques, qui résultent, suivant ce médecin, de la compression de l'origine des nerfs. Cette dernière opinion, si elle n'est pas fondée, est la plus satisfaisante ; elle indique au moins quelque chose de positif, et ne laisse point l'esprit dans le vague.

Petetin conseille particulièrement pour guérir cette maladie les évacuations sanguines, les bains froids à la glace, l'application de la glace pilée sur la tête, et l'électricité. Les évacuations sanguines dégorgent les vaisseaux cérébraux ; il conseille de les faire au moyen de sangsues, plutôt qu'à l'aide de la lancette. L'une des raisons qui lui font préférer le premier moyen, c'est que le dernier effraie souvent les malades, et leur cause une émotion fâcheuse. Il assure que les forces, loin de diminuer, augmentent avec la sortie du sang. Nous avons eu plusieurs fois occasion de vérifier ce fait. Les sangsues seront appliquées en petit nombre, et l'application en sera renouvelée tous les cinq ou six jours, dans l'intérieur des narines, aux pieds, aux cuisses, ou autour de la tête. Par l'emploi des bains à la glace et de la glace pilée sur la tête, après l'usage des saignées, ce médecin dit avoir beaucoup diminué, ou même avoir fait cesser les attaques, et fait disparaître en quelques minutes les raideurs musculaires qui persistaient après que celles-ci étaient passées. Il dit avoir fait cesser sur-le-champ des attaques avec une ou au plus deux commotions électriques, et guéri assez promptement la maladie à l'aide de l'électricité administrée en bain ; et il assure que l'usage des bains tièdes, des pédiluves sinapisés, des purgatifs, a toujours produit de fâcheux effets. A peine les pieds entraient-ils dans l'eau, que le malade ressentait un coup dans la tête, était pris de céphalalgie, et quelquefois d'attaques. Les purgatifs ont aussi causé des accidens graves, de violentes attaques. Sauvages a de même obtenu de mauvais effets de l'emploi des bains tièdes. Nous avons assez de confiance dans les évacuations sanguines, dans les applications de glace sur la tête ; nous ne saurions dire quels sont les avantages des bains à la glace et de l'électricité. Malgré l'autorité de Petetin et de Sauvages, nous pensons que les bains à peine tièdes ou au plus à 24 ou 25 degrés, et les pédiluves plutôt irritans que chauds, peuvent être souvent très utiles.

Les malades éviteront avec soin toute excitation sensoriale,

intellectuelle et morale un peu vive. Le laitage, les fruits doux, des alimens de facile digestion, et pris en petite quantité, les boissons presque entièrement aqueuses, composeront leur régime habituel. S'il existe une constipation plus ou moins opiniâtre, des lavemens à l'eau froide, quelquefois rendus purgatifs, seront administrés. On pourra essayer l'usage des pilules drastiques, et le continuer s'il n'en résulte aucun inconvénient. Nous avons rarement vu les antispasmodiques produire de bons effets dans les affections cérébrales dites *nerveuses;* souvent ils causent des accidens; et quand ils soulagent, ce n'est que momentanément, et en laissant une plus grande susceptibilité morbide.

On néglige, ce nous semble, beaucoup trop de mettre en usage l'insufflation pulmonaire. Il est une foule de cas de ralentissement ou de suspension complète des mouvemens respiratoires, suite de désordres cérébraux ou rachidiens, qui doivent causer la mort seulement par ces troubles de l'exercice d'une fonction si essentielle à la vie. Dans quelques cas même, le cerveau et le rachis peuvent n'être que très légèrement affectés; mais le sang noir qui a pénétré ces organes les a tués. C'est ce qui arrive probablement sur les sujets qui meurent à la suite d'une affection morale, d'une attaque d'épilepsie, d'une commotion du cerveau, sans qu'on trouve d'altération notable dans cet organe; et c'est aussi ce qui peut arriver dans la catalepsie. Au lieu donc de laisser sans respirer ces cataleptiques, chez qui la respiration s'exécute à peine, faites insuffler de l'air dans le thorax, suppléez ainsi l'action musculaire respiratoire, momentanément suspendue par l'état convulsif.

Une nourriture succulente, l'usage modéré du vin, nous paraît convenir aux personnes âgées, aux aliénés débilités par le retour continuel et la prolongation des accès de catalepsie. Plusieurs malades que l'on néglige de nourrir, à l'aide d'une sonde œsophagienne, tombent graduellement dans un état affreux d'amaigrissement, et finissent par succomber. La catalepsie qui éclate pendant le cours d'une fièvre intermittente, cède comme elle, à ce qu'il paraît, à l'administration des sels de quinine et des autres préparations de quinquina.

Plusieurs des phénomènes qui caractérisent l'attaque de catalepsie, particulièrement la raideur convulsive partielle ou générale du système musculaire, s'observent dans plusieurs

utres affections du cerveau, telles que l'irritation de cet organe causée par certains poisons ingérés dans l'estomac, l'encéphalite qui n'a point atteint sa période de suppuration. *Voyez* EMPOISONNEMENT, RAMOLLISSEMENT CÉRÉBRAL, EXTASE, etc.

GEORGET et CALMEIL.

HOFMANN (Fr.). *De affectu cataleptico rarissimo epist.* Francfort-sur-le Mein, 1692, in-4°.

WEDEL, resp. SCHOMBURG. *Diss. de catalepsi, rarissimo affectu.* Iena, 1690. — *Diss. de effectibus soporosis et catalepsi.* Iena, 1708, in-4°.

DIONIS. *Sur la mort subite et la catalepsie.* Paris, 1718.

RÖDER, præs. DE PRÉ. *Diss. de raro affectu cataleptico.* Erfurt, 1721, in-4°.

BRENDEL. *Diss. de catalepsi.* Wittemberg, 1700.

DELIUS (H. F.). *De catalepsi diatribe medicâ.* Berg, 1752; Erlang, 754, in-4°.

HIRSCHEL (L. E.). *Gedanken von der Starrsucht oder Catalepsis.* Berlin, 1769, in-8°.

COSNIER. *Rapport sur les avantages de l'électricité dans la catalepsie.* Paris, 1773.

BAUMER. *Progr. de extaseos et catalepseos differentiâ, et de verâ catalepseos notione*, etc. Giessen, 1776.

SCHRAFF. *Diss. de verâ catalepseos notione et rationali curatione.* Giessen, 1776.

TISSOT. *Traité des nerfs et de leurs maladies.* Chap. XXI.

LAMBERGER. *Diss. puellæ catalepticæ historia et sanatio.* Leyde, 1776.

SCHILLING. *Diss. ægrum ex amore catalepticum factum exhibens.* Giessen, 1776.

GRUNDANUM. *Diss. de catalepsi.* Helmstadt, 1776.

FABRI. *Tentamen de catalepsi.* Halle, 1780.

LA LAN (P.). *Diss. de morbo cataleptico et maximè de ejus naturâ.* Leyde, 1781, in-4°.

ROSSUM (Adr. C. J. van), resp. Fr. Ign. CLAESSENS. *Diss. de catalepsi.* Louvain, 1784, in-8°. — *Recus. in* Coll. Diss. med. Lovan., t. III, p. III.

HIRSCH GERSON (A. H.). *Diss. de catalepsi.* Gottingue, 1797, in-4°.

OSIUS. *Diss. de catalepsi.* Marbourg, 1799.

LIGNER. *Diss. de catalepsi.* Francfort, 1800.

HENRY (François). *Recherches sur la catalepsie.* Thèses de Paris, in-8°, an XI, n° 337.

TAILLARD-DUPLESSIS (F.). *Diss. sur la catalepsie.* Thèses de Paris, 1806, n° 4.

BAUDE (A. J.). *Diss. med. de catalepsi.* Thèses de Paris, 1806, n° 69.

Lautent (J. S.). *De catalepsi.* Thèses de Paris, 1808, n° 112.

Rieder (J.). *De la catalepsie.* Thèses de Paris, 1809, n° 89.

Debreyn (P. J. C.). *De la catalepsie.* Thèses de Paris, 1814, n° 74.

Gauvin (B. N. S.) *Catalepsie.* Thèses de Paris, 1814, n° 162.

Renard. *Catalepsis als Zufall des Typhus contagiosus beobachtet. In* Hufeland's Journ., etc., 1815, juin, p. 35.

Stearns (J.). *A case of catalepsy.* The american medical and philosophical register, etc., t. 1, 2e éd., New-York, 1814, in-8°.

Struve. *Beobachtung und Bemerkungen über d. Catalepsis. In* Rust's Magazin, t. vi, p. 264. Dez.

CATAPLASME. — Ce nom, dérivé de κατα, *super*, et πλασσω, *fingo*, s'applique à tous les épithèmes mous et humides; le cataplasme tient le milieu, pour sa consistance, entre l'onguent et l'emplâtre. Quand il est très liquide, il prend le nom de bouillie, de *pulpes;* s'il est plus consistant, ce n'est plus qu'un simple topique ou emplâtre.

Des cataplasmes en général. — Les anciens faisaient beaucoup plus d'usage des cataplasmes que les modernes, qui les avaient d'abord abandonnés exclusivement à la pratique chirurgicale; mais plusieurs médecins ont déjà reconnu depuis long-temps les grands avantages de ces applications extérieures dans les maladies internes. C'est un des principaux moyens de la médecine iatraleptique, qui est surtout utile chez les enfans, parce qu'il est plus difficile de leur administrer des médicamens à l'intérieur, et que l'absorption par la peau se fait chez eux avec plus de facilité que chez les adultes.

On administre, sous forme de cataplasmes, une foule de substances médicamenteuses très différentes. La plupart des produits végétaux ou animaux qui appartiennent à la matière médicale entrent dans la confection des cataplasmes, et souvent même encore on humecte ces épithèmes avec des solutions salines, alcalines ou métalliques; de sorte que les minéraux même ne leur sont point étrangers. On peut donc dire que presque tous les agens pharmaceutiques ont été employés sous la forme de cataplasmes.

On distingue dans la plupart de ces sortes d'épithèmes la matière ou l'excipient, le véhicule ou l'excipiende, et l'accessoire. La matière des cataplasmes se compose ordinairement de fécule ou de farine de graine de lin, de seigle, d'orge, de riz, de pomme de terre. On se sert aussi de mie de pain, de

pâte d'Italie, de levain, de malt, de farine de moutarde, de racine de guimauve, de navets, de carottes, de feuilles de mauve, de guimauve, de morelle, d'oseille, de cresson, etc. Les racines doivent être râpées, lorsqu'on les emploie crues, et pulpées, si on s'en sert dans l'état de cuisson; les bulbes d'ognons de lis doivent être cuits sous la cendre, enveloppés dans un papier, avant d'être réduits en pulpes. Quant aux feuilles, il suffit de les piler dans un mortier ou de les ramollir par une cuisson légère. La plupart des feuilles perdraient leurs propriétés si elles étaient long-temps exposées à l'action du feu. Les poudres ligneuses de tan, de quinquina, humectées avec différentes sortes de décoctions, ou amalgamées avec des extraits végétaux, servent souvent de base à beaucoup de cataplasmes. Enfin la matière des cataplasmes se compose quelquefois de substances animales cuites, comme d'œufs en omelettes ou de substances crues, comme de vers de terre, ou des chairs palpitantes de certains animaux.

Les liquides qui servent de véhicule à la matière des cataplasmes sont ordinairement l'eau, les décoctions mucilagineuses et narcotiques, ou gélatineuses, de veau, de tripes; les décoctions astringentes ou toniques. Tantôt on emploie, suivant l'intention qu'on se propose, le sérum, le lait; tantôt, au contraire, le vin, les huiles, le beurre, la graisse. La plupart de ces véhicules doivent être chauds, mais ne peuvent être long-temps exposés à l'action du feu; le lait, les huiles et les graisses se décomposeraient facilement. Il faut seulement faire fondre les graisses, en les agitant avec la matière des cataplasmes au moment de les employer.

Les accessoires, dans les cataplasmes, sont ordinairement des poudres toniques astringentes ou excitantes, ou des teintures amères, aromatiques ou narcotiques, ou des solutions d'acétate de plomb, de sulfate d'alumine. On ajoute aussi quelquefois à la matière des cataplasmes des onguens, tels que le populéum, le basilicum, les jaunes d'œufs. Toutes ces substances ne doivent point cuire dans les bouillies, mais elles doivent être amalgamées au moment de l'application, ou dissoutes dans la matière, ou étendues à sa surface, suivant l'effet qu'on désire produire. Ces accessoires sont souvent la partie principale des cataplasmes, parce que toutes les propriétés actives résident dans la petite quantité de ces agens phar-

maceutiques auxquels les fécules ou les pulpes ne servent que de base.

Toutes les substances qui sont employées sous forme de cataplasmes sont étendues ou sur du linge, ou sur des étoupes, suivant le degré de consistance qu'on leur donne. Quand elles sont très liquides, on les enveloppe souvent entre deux linges ou flanelle, ou on les recouvre du côté de la peau avec une simple gaze. D'autres fois on les applique à nu.

Effets généraux des cataplasmes. — Quelles que soient les substances que l'on emploie pour la matière, le véhicule et l'accessoire du cataplasme, quelles que soient les propriétés médicamenteuses qu'on mette en jeu, ces épithèmes exercent toujours localement, et à une distance plus ou moins étendue du lieu de leur application, une influence plus ou moins grande, dépendante de leurs formes et de leur humidité froide ou chaude.

Les cataplasmes préparés avec les racines de carottes ou de navets râpés, les bulbes d'ail pilées, les feuilles de cresson, les poudres de moutarde, doivent être employés cruds et froids ou presque froids, parce que leurs principes actifs, étant plus ou moins volatils, se dissiperaient par la coction. On applique aussi à froid les cataplasmes de frai de grenouilles, de vers de terre. Presque tous les cataplasmes qui ont des fécules ou des farines pour base, et qui sont employés sous forme de bouillie, sont ordinairement appliqués chauds.

Le cataplasme froid produit d'abord, comme tous les corps d'une température bien au dessous de la chaleur de la peau, une sensation plus ou moins vive, et quelquefois agréable, quand la partie sur laquelle on l'applique est en proie à une chaleur cuisante ou à un prurit incommode. Il calme alors comme tous les corps froids, et produit une astriction momentanée, qui refoule le sang des vaisseaux capillaires cutanés dans les couches les plus profondes. Cette espèce de répercussion diminue ensuite par degrés, à mesure que la chaleur du cataplasme se met en équilibre avec celle du corps : il n'agit plus alors que comme un simple corps humide.

Les cataplasmes chauds, crus ou cuits, quelles que soient les propriétés des substances qui entrent dans leur composition, agissent d'abord comme tous les corps chauds et humides : ils relâchent la peau, ouvrent les pores, favorisent l'absorption des principes qui sont en contact immédiat avec la surface

cutanée. Les applications réitérées de ces corps chauds et humides ramollissent l'épiderme, dont les couches se réduisent en une espèce de bouillie blanche très abondante, surtout sur les parties qui sont recouvertes d'un épiderme très épais, comme aux pieds et aux mains. Cette couche ne s'oppose cependant pas à l'absorption des substances médicamenteuses que contient le cataplasme. L'effet relâchant des cataplasmes chauds ne se borne pas seulement à la peau, mais il s'étend plus ou moins et de proche en proche aux organes qui sont situés plus profondément.

Indépendamment de ces effets locaux plus ou moins étendus, les cataplasmes tièdes ou chauds produisent toujours un effet général sur le mouvement des humeurs : ils attirent, surtout lorsqu'ils sont chauds, une plus grande quantité de liquides sur les parties qu'ils recouvrent. Ils ne peuvent produire une action dérivative sur un point, sans déterminer une sorte de révulsion sur les parties opposées ; et quelles que soient d'ailleurs les propriétés des cataplasmes, ces effets dérivatifs et révulsifs sont très remarquables, surtout lorsqu'on les applique sur les extrémités, suivant le lieu d'élection convenable d'après les organes sur lesquels on veut principalement agir. Ainsi l'observation a prouvé que les extrémités inférieures sont préférables, lorsque l'on cherche à produire un effet révulsif par rapport à la tête et au ventre ; que les cataplasmes appliqués sur les bras sont au contraire plus actifs, lorsque l'intention est principalement de dégager la poitrine. Ces effets sont d'autant plus marqués que les cataplasmes sont étendus sur une plus grande surface, et que l'on a eu soin de concentrer la vapeur humide qui s'en échappe, en enveloppant toutes les parties avec une toile cirée ou un taffetas verni, qui s'opposent à l'évaporation insensible d'une part, et de l'autre, tendent à conserver plus long-temps la chaleur, parce que ces enveloppes sont peu conductrices du calorique. On obtient par ce moyen des bains de vapeur locaux.

Des cataplasmes en particulier. — Outre les effets locaux et généraux qui sont d'abord communs à toutes les espèces de cataplasmes, ils en ont ensuite qui dépendent de la différence des propriétés des substances qui entrent dans leur composition ; ils appartiennent, comme tous les moyens iatraleptiques, à tous les genres de médications ; on peut à cet égard distin-

guer des cataplasmes relâchans, toniques, excitans, irritans, narcotiques, mixtes.

Cataplasmes relâchans ou émolliens. — La matière de ces cataplasmes est ordinairement composée de bouillies cuites, préparées avec des fécules ou des farines et des décoctions de racines ou de feuilles mucilagineuses, des bouillons gélatineux ou du lait; on y ajoute quelquefois des bulbes de lis, de l'axonge, du beurre ou d'autres corps gras. Ils sont presque toujours employés chauds ou tièdes; rarement on les applique presque froids, excepté sur quelques dartres ou sur certains érysipèles, lorsque les douleurs sont très aiguës et cuisantes, et seraient momentanément augmentées par le contact d'un corps chaud. L'effet de toutes ces applications émollientes est de relâcher la peau et tous les organes sous-jacens de manière à favoriser les mouvemens du système des vaisseaux capillaires, lorsqu'ils sont plus ou moins engorgés d'une manière active. Ces épithèmes conviennent dans toutes les phlegmasies cutanées et profondes des membranes et des tissus parenchymateux, lorsqu'on cherche à déterminer la résolution, ou lorsqu'on veut accélérer le travail de la suppuration. Ils sont donc ou résolutifs, ou maturatifs, suivant les circonstances et le degré d'excitation des parties malades. C'est un des moyens les plus utiles et les plus recommandables dans toutes les inflammations locales, superficielles ou profondes. Mais ces applications long-temps prolongées ont l'inconvénient, comme tous les émolliens, d'affaiblir les parties avec lesquelles elles sont en contact, de diminuer et de ralentir la circulation capillaire, et de favoriser secondairement l'accumulation des liquides blancs dans le tissu cellulaire cutané; ils ne peuvent par conséquent point convenir dans les hydropisies passives et dans la gangrène par atonie.

Les cataplasmes émolliens très chauds déterminent souvent une éruption de petits boutons coniques, rouges à la base, blancs et suppurés au sommet. La farine de graine de lin, surtout lorsqu'elle est ancienne, provoque plus souvent cette espèce d'éruption qu'aucune autre, sans doute à cause de la rancidité que contracte l'huile qui adhère toujours à la farine ou au son de la graine.

Les cataplasmes émolliens doivent être renouvelés parce qu'ils s'altèrent facilement, surtout lorsque la peau est enflam-

mée; ils changent alors de propriété en fermentant, et deviennent irritans en passant à l'état acide.

Cataplasmes toniques et astringens.— Les substances toniques et astringentes dont on fait le plus souvent usage en cataplasme sont le quinquina, le tan, la tormentille, la bistorte, la noix de galles, les fleurs de roses et les feuilles de ronces. On les emploie ordinairement pulvérisées. Tantôt on étend seulement ces poudres sur des bouillies émollientes chaudes; tantôt, pour les rendre plus actifs, on compose en entier les cataplasmes avec ces mêmes poudres, qu'on humecte avec de fortes décoctions astringentes ou toniques ou avec des solutions de sulfate de fer ou d'alumine.

On fait usage des cataplasmes toniques ou astringens dans des intentions différentes. Tantôt le médecin se propose de produire à l'aide de ces moyens un effet purement local, tantôt au contraire il cherche à déterminer une médication générale. Dans le premier cas les cataplasmes sont employés pour réagir sur le tissu cutané œdémateux ou emphysémateux, ou pour retarder les progrès de la gangrène des parties externes et accélérer la chute des escarres quand la gangrène existe déjà, ou bien enfin pour arrêter des hémorrhagies passives. Dans l'autre cas, le médecin se sert de cataplasmes saupoudrés de quinquina, de gentiane jaune, ou préparés avec de fortes décoctions de petite centaurée ou d'autres substances toniques qu'on applique sur le ventre ou sur d'autres parties du corps, pour s'opposer au retour d'accès fébriles périodiques. Ces moyens antifébriles sont surtout très recommandables chez les femmes et les enfans, et sont quelquefois même les seuls qu'on puisse mettre en usage.

Cataplasmes excitans.— Le but du médecin, dans l'application des cataplasmes excitans, est, comme dans l'emploi des précédens, de déterminer des effets locaux ou généraux. Il se borne aux premiers lorsqu'il veut favoriser la résolution ou la suppuration des tumeurs froides et indolentes, ou la résorption du sang épanché à la suite de larges ecchymoses, et alors il emploie les excitans qui sont peu volatils. Il se sert au contraire des excitans diffusibles lorsqu'il veut agir sur l'ensemble de l'organisation, et produire une excitation plus ou moins étendue et prompte. On peut subdiviser les cataplasmes excitans par rapport à leurs propriétés secondaires, en aromati-

ques, âcres résineux, acides, alcooliques et ammoniacaux.

C'est avec les feuilles et les fleurs de plusieurs plantes aromatiques, comme celles de tanaisie, d'absinthe, de rhue, de camomille, de sauge, de romarin, etc., qu'on prépare ordinairement les cataplasmes excitans aromatiques. Ils ont pour effet principal de ranimer l'énergie vitale comme tous les excitans, et lorsqu'ils sont immédiatement appliqués sur le ventre, ils agissent en outre d'une manière particulière comme anthelmintiques. Ces applications, sous ce rapport, sont très utiles, et remplacent avec avantage les moyens purgatifs toniques ou stimulans qu'on emploie ordinairement pour combattre les vers. Dans beaucoup de cas même où les organes gastro-intestinaux sont trop irrités pour pouvoir supporter, sans de graves inconvéniens, l'action directe de tous ces agens médicamenteux administrés à l'intérieur, les anthelmintiques appliqués sous la forme de cataplasmes sont les seuls qui puissent convenir, et leur effet est toujours assez constant. J'ai souvent obtenu, dans les phlegmasies intestinales accompagnées d'ascarides lombricoïdes, l'expulsion de trente à quarante de ces vers par l'application seule de cataplasmes de feuilles de tanaisie sur le ventre, et je n'ai pas remarqué que l'action stimulante de ces cataplasmes augmentât alors sensiblement l'irritation intestinale.

On emploie quelquefois des cataplasmes de substances végétales âcres et volatiles, comme les racines de raifort et de navet râpées, les feuilles de cresson, de beccabunga. J'ai éprouvé de très bons effets des feuilles de cresson pilées et appliquées à nu, et souvent renouvelées, sur la surface des ulcères atoniques qui dépendaient d'un vice dartreux, syphilitique ou scorbutique.

Les cataplasmes résineux sont ordinairement préparés avec de la térébenthine étendue sur des étoupes, ou avec des résines en poudre, ou des teintures résineuses répandues sur des bouillies. Plus ordinairement, cependant, ces différentes substances sont employées sous la forme d'emplâtres. Ces cataplasmes sont quelquefois d'usage dans les rhumatismes et les tumeurs strumeuses.

Les cataplasmes acides, composés de bouillies arrosées avec les acides citrique ou acétique, ou amalgamés avec des feuilles d'oseille, d'*oxalis* ou d'autres végétaux, stimulent, rougissent

la peau et l'irritent même lorsqu'elle est déjà enflammée. Ils augmenteut, par cette raison, la douleur des phlegmons, et tendent à accélérer la suppuration.

On prépare des cataplasmes excitans avec une base quelconque que l'on humecte avec du vin chaud et des teintures excitantes de cannelle et de muscades. Ces cataplasmes ainsi arrosés avec des liquides alcooliques sont surtout utiles dans le cas de phlegmasies des organes intérieurs, et surtout des organes intestinaux accompagnés d'un état adynamique; ils raniment promptement les forces sans irriter comme lorsqu'on administre ces substances diffusibles à l'intérieur. Les cataplasmes vineux ont même l'avantage de fournir aussi quelques molécules nutritives. Ces applications sont principalement employées chez les enfans.

Il faut ranger dans les cataplasmes excitans ammoniacaux toutes les substances animales, comme les matières fécales des animaux, les nids d'hirondelles, les vers de terre, les rates, les poumons de veau, de mouton, de renard, et les pigeons vivans. Toutes ces substances, qui diffèrent d'abord par les premières impressions qu'elles produisent suivant qu'elles sont appliquées froides ou chaudes, se rapprochent ensuite par leur manière d'agir. La chaleur brûlante et fébrile du corps les échauffe plus ou moins promptement, et à mesure qu'elles se putréfient, elles dégagent une vapeur ammoniacale qui agit comme excitante. C'est principalement à ce dégagement d'ammoniaque et au développement de la chaleur produite par la putréfaction qu'il faut attribuer les effets dérivatifs et stimulans très marqués qu'on obtient, dans certains cas, de l'application de ces substances animales sur la peau; mais ces bons effets ont été souvent beaucoup exaltés par l'ignorance et la crédulité, qui s'enthousiasment aisément pour le merveilleux.

Cataplasmes irritans.— On applique sous forme de cataplasmes plusieurs substances végétales âcres et irritantes, comme les feuilles de plusieurs espèces de clématites, les tiges et les feuilles de plusieurs espèces d'*Anthemis*, les graines de *Sinapis nigra* réduites en poudre. Ces derniers cataplasmes, préparés avec de la farine de *sinapis*, ont reçu particulièrement le nom de *Sinapismes* (*Voy.* ce mot). On augmente l'effet irritant des sinapismes en y ajoutant des bulbes d'ail ou d'ognons crus et

pilés. L'huile âcre que contiennent ces bulbes suffit souvent seule pour exciter de la douleur, de la rougeur à la peau, et peut produire même quelquefois un effet presque vésicant. Les puissans effets de ces cataplasmes, qui rubéfient et irritent diversement la peau, chacun à leur manière, sont très recommandables dans une foule de maladies locales et générales, lorsqu'il est nécessaire de ranimer les forces, ou d'attirer les humeurs vers les extrémités, ou d'appeler à la peau une affection cutanée répercutée.

Cataplasmes narcotiques. — Tantôt on prépare ces cataplasmes avec une forte décoction de pavots, de feuilles de morelle ou de jusquiame, ou de toute autre plante narcotique, et on délaie les farines dans ces décoctions chaudes; tantôt on arrose seulement les bouillies avec du laudanum simple ou safrané. La base des cataplasmes narcotiques peut être formée avec la thériaque ou tout autre électuaire qu'on arrose ensuite avec une solution opiacée: ces sortes de cataplasmes sont employés avec un égal succès dans les maladies externes et internes, lorsqu'il est nécessaire de calmer la douleur et de provoquer le sommeil. On les emploie surtout dans les contusions, les chutes, les rhumatismes musculaires et articulaires, les névralgies, les pleurodynies, les coliques nerveuses, les crampes d'estomac, etc.

Cataplasmes mixtes. — Plusieurs sortes de cataplasmes plus ou moins composés, et dont les prescriptions se trouvent dans le *Formulaire de Gaubius* et dans quelques anciennes pharmacopées, sont formés de substances qui jouissent de propriétés souvent très différentes, et même entièrement opposées, et à l'aide desquelles on obtient des médications mixtes. Ainsi les uns sont composés de substances toniques et excitantes, comme de poudre de quinquina et de tan, arrosés avec de l'alcool camphré. D'autres sont excitans et narcotiques, comme ceux qui sont formés de bouillie narcotique arrosée avec des teintures d'asa-fœtida ou d'autres gommes résines. Le cataplasme que Pradier a exhumé d'une vieille pharmacopée allemande, et qu'on a tant préconisé, à l'aide de l'approbation d'un nom médical recommandable, cataplasme d'ailleurs réellement très utile dans certains cas, doit ses bons effets à une combinaison de propriétés relâchantes, excitantes et narcotiques, et à une action dérivative d'autant plus marquée, que ce cataplasme

agit sur une grande surface, et forme sur les extrémités des bains de vapeur assez étendus. L'intensité de ces effets mixtes varie suivant la différeuce des tempéramens. Les individus nerveux et très irritables sont, en général, excités et quelquefois même enivrés par l'absorption de la teinture résineuse avec laquelle on arrose ce cataplasme. Les individus très affaiblis, âgés, ou d'une constitution molle, sont, au contraire, calmés par ces larges applications émollientes, rendues légèrement narcotiques par la teinture du safran; mais, lorsqu'elles sont long-temps prolongées, elles déterminent l'amaigrissement, la faiblesse, et quelquefois même la paralysie des extrémités.

GUERSENT.

CATARACTE. (*Cataracta, suffusio oculi, hypochyma, gutta opaca*, des Latins; γλαύκωμα, ὑπόχυμα, des Grecs, du verbe grec καταράσσω, confondre ou troubler). — On donne ce nom à unemaladie qui consiste dans l'opacité du cristallin ou de sa membrane.

§ I. CAUSES. — Les causes dela cataracte ne sont qu'imparfaitement connues. Cette maladie attaque également les hommes et les femmes; elle affecte le plus souvent les vieillards, rarement les adultes; elle est plus rare encore dans les premières années de la vie Les enfans l'apportent quelquefois en venant au monde, et on lui donne alors le nom de *cataracte congéniale.* Il paraît qu'elle peut être héréditaire; Maître-Jan, Janin, Deshajes-Gendrons, Petit de Lyon, MM. Saunders, Adams, Beer, Demours, Belliviers et plusieurs autres chirurgiens assurent avoir vu des familles chez lesquelles cette affection se perpétuait de génération en génération depuis un grand nombre d'années. M. Lucas rapporte que les cinq enfans d'un habitant de Leaven vinrent tous au monde avec des cataractes. M. Gibson a cité des observations à peu près semblables. L'un de nous a vu en 1813, à l'hôpital des Enfans malades, deux jeunes frères nés d'un père aveugle, et affectés tous deux de cataractes congéniales. M. Maunoir a constaté, sur trenteneuf cataractes, que dix appartenaient à des familles dans lesquelles plusieurs autres membres avaient été atteints de la même maladie (*Thèse sur la cataracte,* Paris, 1833, nº 345, p. 21).

On pense que l'action prolongée de la lumière sur les yeux est susceptible de produire, à la longue, l'obscurcissement du

cristallin et que la cataracte se manifeste souvent chez les individus qui restent habituellement exposés à l'action d'une vive lumière ou d'un feu ardent, comme les horlogers, les joailliers, les lapidaires, les verriers, les forgerons, les fondeurs, les cuisiniers, les moissonneurs. Cependant cette proposition ne paraît pas entièrement démontrée à M. Maunoir : il pense que si l'on observe plus d'agriculteurs que d'autres personnes atteints de la cataracte, cela tient peut-être à ce que le nombre des personnes qui vivent exposées au grand air l'emporte de beaucoup sur les habitans des villes. Beer pense que la cataracte qu'on observe sur les jeunes sujets est assez souvent le résultat d'une éclatante lumière sur les yeux délicats des enfans nouveau-nés. Il assure également avoir constaté que la même affection peut être produite par le contact des vapeurs acides ou alcooliques auxquelles certaines personnes sont habituellement exposées. D'autres fois la maladie est la suite de plaies, de contusion du globe de l'œil. Pott a observé quatre cas de ce genre (*Œuvres chirurg.* Tr. fr., t. II, p. 510). Lassus rapportait, dans ses leçons, l'observation d'un homme chez lequel un baiser, appliqué fortement sur l'œil détermina la formation d'une cataracte. L'un de nous a vu, à la consultation de l'hôpital Saint-Antoine, un enfant qui avait reçu un coup de flèche dans l'œil : la pupille était très large, l'iris immobile, l'opacité paraissait due à l'altération de la capsule antérieure du cristallin. Dans ces cas la cataracte n'affecte ordinairement qu'un seul œil, fait des progrès rapides, a presque toujours son siége dans la membrane du cristallin et dans cette lentille elle-même, et se montre souvent compliquée d'adhérence avec l'iris et d'immobilité de la pupille. Beer croit que la formation presque subite de la cataracte dans ces circonstances dépend de la séparation du cristallin d'avec sa capsule. L'opacité du cristallin est quelquefois la suite d'une ophthalmie interne, aiguë ou chronique et latente. On l'a aussi attribuée à la suppression d'écoulemens purulens, de vésicatoires, de cautères, d'ulcères anciens, de flux sanguin habituel, comme les règles, les hémorrhoïdes ; à la rétropulsion d'exanthèmes cutanés, à l'action du vice dartreux, du virus syphilitique. Ces dernières causes sont fort incertaines, et on les a assignées ici à la cataracte, comme on l'a fait pour la plupart des maladies dont l'étiologie offre de

l'obscurité. Il en est de même de l'opinion des auteurs qui ont attribué l'opacité du cristallin à une coagulation de ce corps par l'action de la chaleur, par une humeur âcre, acide, qui s'est portée sur lui, etc. Quelques personnes ont pensé que la cataracte dépendait de l'ossification ou de l'oblitération de la branche que l'artère centrale de la rétine envoie à travers le corps vitré, à la face postérieure du cristallin; mais il ne paraît pas que cette opinion soit étayée sur des observations rigoureuses. Ce qu'il y a de certain, c'est que la couleur et la transparence du cristallin ne sont pas les mêmes aux diverses époques de la vie; que cette lentille, fort molle, diaphane ou rougeâtre chez le fœtus et l'enfant, devient plus dure, incolore et parfaitement transpareute chez l'adulte, et acquiert peu à peu, vers l'âge mûr, une teinte jaunâtre, ambrée, qui augmente encore dans la vieillesse. Très souvent on trouve aussi, vers le centre du cristallin des vieillards, une tache grisâtre, plus ou moins large et opaque, qui semble former le premier degré de la formation de la cataracte.

§ II. Caractères et espèces de la cataracte. — Il est bien démontré aujourd'hui que l'opacité qui constitue la cataracte peut avoir son siége isolément dans le cristallin, dans la capsule de ce corps, ou dans l'humeur dite *de Morgagni*, qui se trouve placée entre ces deux parties. Dans le premier cas, la maladie porte le nom de *cataracte cristalline;* dans le second, celui de *cataracte capsulaire* ou *membraneuse*, et dans le troisième, celui de *cataracte mixte*, *laiteuse* ou *purulente*. Quelquefois l'opacité existe à la fois dans le cristallin et sa membrane, et dans l'humeur de Morgagni.

Nous allons examiner successivement ces diverses espèces de cataractes; nous y joindrons l'histoire des cataractes fausses et celle des cataractes secondaires.

1° *Cataracte cristalline* ou *lenticulaire.* Elle commence le plus souvent, et même toujours, selon Beer, par le centre du cristallin. A mesure que la maladie fait des progrès, l'opacité s'accroît du centre à la circonférence, en restant toujours plus grande dans le premier point que dans les autres. Cette différence d'opacité ne doit pas seulement être attribuée à ce que les molécules centrales du cristallin sont absolument plus foncées que celles de la circonférence : cela tient aussi, selon

la remarque judicieuse de Richter, à ce que le cristallin diminuant de volume du milieu vers ses bords il y a un plus grand nombre de molécules opaques dans le premier sens que dans les autres.

Tant que l'opacité du cristallin n'est pas très grande on aperçoit un cercle noirâtre autour de la lentille obscurcie. Cette coloration noire n'est autre que celle qu'offre la pupille dans l'état ordinaire, et qui devient plus remarquable parce que le centre de cette ouverture renvoie une partie des rayons lumineux qui tombent à la surface du cristallin, tandis que ceux qui arrivent sur ses bords encore transparens pénètrent au fond de l'œil où ils sont absorbés. Quand la lentille est devenue opaque en totalité, il se forme encore un cercle noir autour de la cataracte : ce cercle est dû à l'ombre de l'iris qui se projette sur la partie non transparente du cristallin. Sa couleur est d'autant plus foncée que la lumière qui tombe sur l'œil est plus vive. Sa circonférence s'élargit ou se rétrécit selon les mouvemens de l'iris. La direction perpendiculaire ou oblique de la lumière par rapport à l'axe de la cornée, fait également éprouver à ce cercle des déplacemens à la surface du cristallin. Ces variations dont la cause est facile à saisir ne se peuvent observer dans la première espèce de zone noire circulaire que nous avons indiquée et elles servent à la distinguer de celle qui est due à l'ombre de l'iris.

Dans la cataracte cristalline, ordinairement la densité du cristallin n'est pas sensiblement changée; dans d'autres cas, ce corps devient plus dense, friable, et acquiert même une grande dureté. De là la distinction de *cataractes caséeuse, pierreuse, plâtreuse,* admise par les oculistes. On a pensé généralement qu'à mesure que la cataracte se formait, le cristallin devenait de plus en plus dur, et on attendait en conséquence, pour pratiquer l'opération, que la maladie fût arrivée à ce que l'on appelait son *état de maturité :* mais on a reconnu depuis, que la dureté du cristallin cataracté n'est point en raison directe de l'ancienneté de la maladie; il est même probable que dans quelques cas le cristallin, opaque et dur depuis un certain temps, finit par éprouver un ramollissement plus ou moins complet. Ainsi on voit des cataractes fort anciennes être très molles, et d'autres, formées depuis peu de temps, avoir une densité considérable. En général, plus le cristallin cataracté est dur, plus il est petit.

Assez souvent le cristallin devenu opaque semble s'être fondu en une humeur blanchâtre, d'une teinte uniforme, ou d'une apparence floconneuse, qui remplit et distend la capsule cristalline: c'est ce qu'on nomme la *cataracte laiteuse.* L'un de nous a vérifié, par plusieurs dissections, que les cataractes de naissance, ainsi que l'ont observé Scarpa, Gibson, Ware, appartiennent presque toutes à cette espèce. Dans la plupart de ces cataractes, en effet, on trouve la membrane cristalline distendue par une humeur lactescente, dans laquelle flotte le cristallin presque entièrement fondu et réduit à un petit noyau de la grosseur d'une tête d'épingle. Ces résultats sont entièrement opposés aux observations de Saunders, qui assure que le plus grand nombre des cataractes de naissance qu'il opère à l'infirmerie de Londres sont membraneuses.

Le même chirurgien a de plus observé que, dans la cataracte congéniale, le cristallin opaque est souvent entièrement absorbé, et qu'à mesure que son absorption a lieu, les deux disques de la capsule cristalline se rapprochent l'un de l'autre, et s'unissent pour former une seule membrane opaque, dense et plus ou moins élastique qui bouche la pupille.

Dans la cataracte accidentelle, le plus ordinairement le cristallin n'a pas changé sensiblement de volume. Dans quelques cas il est plus volumineux et distend fortement sa capsule; ou bien il est atrophié et réduit à un fort petit noyau, comme dans les cas où la maladie est congéniale. Lorsque la cataracte est venue lentement chez un vieillard, presque toujours la capsule du cristallin conserve sa transparence.

Le cristallin cataracté n'est pas toujours de la même couleur. Le plus ordinairement il est d'une couleur d'ambre jaune-foncé, avec une teinte grisâtre ou laiteuse vers le centre. D'autres fois il est verdâtre ou d'un beau blanc perlé, chatoyant, et jette des reflets métalliques. Dans des cas rares, en devenant opaque, le cristallin prend une couleur brune ou noire, plus ou moins foncée; cette dernière variété de la maladie, dont l'existence a été contestée à tort par quelques auteurs, a reçu le nom de *cataracte noire;* elle avait déjà été observée par Morgagni et Maître-Jan; on en trouve des observations authentiques rapportées par Wenzel, Pellier, Arachard, MM. Edwards, Riobé, Béclard, etc. L'un de nous l'a rencontrée deux fois sur des cadavres d'individus que l'on avait considérés, pendant leur vie, comme affectés d'amaurose.

Une espèce de cataracte dont nous ne connaissons pas d'exemples dans les auteurs, et que l'un de nous a rencontrée cependant deux fois aux consultations de la clinique de perfectionnement, et une fois à l'hôpital Saint-Louis, consiste dans trois lignes blanches, opaques, droites, assez larges, qui partent de la circonférence du cristallin, viennent se joindre à son centre, et partagent ce corps en trois parties parfaitement égales. Cette maladie, nommée *cataracte à trois branches*, dépend de l'obscurcissement de l'humeur qui sépare les trois pièces principales par lesquelles les lames extérieures du cristallin se développent constamment chez l'homme; pièces qu'on peut toujours isoler facilement chez le fœtus, ainsi que nous l'avons démontré, mais qui se réunissent chez l'adulte de la manière la plus intime, de sorte qu'on ne retrouve plus chez lui de traces de leur séparation. Il paraît que chez les personnes affectées de la cataracte à trois branches, les pièces principales du cristallin ne sont pas soudées, ou se sont séparées par le fait de la maladie. D'après Sœmmering, le cristallin se développe par un plus grand nombre de segmens de forme triangulaire dont la base est tournée vers sa circonférence et qui se réunissent à son centre. Il résulte de cette disposition anatomique, que si les intervalles qui séparent les fragmens restent opaques, il y aura formation d'une cataracte en étoile, comprenant cinq, six, ou un plus grand nombre de branches.

Le plus ordinairement le cristallin cataracté est retenu immobile par les liens particuliers qui l'attachent à la choroïde et aux procès ciliaires; quelquefois ces liens étant relâchés, allongés ou en partie rompus, il vacille et se meut derrière la pupille pendant les mouvemens généraux du corps et ceux de l'œil. On donne alors à la maladie le nom de *cataracte branlante*.

2° *Cataracte membraneuse* ou mieux *capsulaire*. La cataracte membraneuse est beaucoup plus rare que la cristalline. La partie antérieure de la capsule, trois ou quatre fois plus épaisse que la postérieure dans l'état naturel, munie d'un système vasculaire entièrement différent du sien, est aussi, plus souvent qu'elle, le siége de l'opacité dans la cataracte capsulaire, d'après les observations du célèbre Scarpa. Cependant l'opacité peut se trouver aussi dans la lame postérieure de la capsule, ou dans les deux à la fois, d'après Beer et M. Travers. Le

tissu de cette membrane, devenu opaque, est plus dense, ou bien se trouve changé en une substance molle et pulpeuse. Presque toujours dans la cataracte membraneuse le cristallin perd consécutivement sa transparence, est souvent diminué de volume, ce qu'il est facile de comprendre, en faisant attention que les vaisseaux qui nourrissent ce corps rampent dans sa capsule.

Dans la cataracte capsulaire antérieure la maladie commence rarement, selon Beer, au centre de la pupille, mais elle paraît près des bords, sous forme de stries ou de points blancs et luisans. Son aspect est rarement uniforme, sa teinte est d'un blanc plus éclatant que celui de la cataracte cristalline. Le cercle noir dû à l'ombre de l'iris se montre dès le début de la maladie; mais le rapprochement de la capsule de la face postérieure de l'iris le rend difficile à apercevoir, et il disparaît entièrement si ces deux membranes viennent en contact par suite de la tuméfaction de la capsule obscurcie. Cependant, chez certains sujets, l'on aperçoit encore entre le bord pupillaire de l'iris et la face antérieure du cristallin un cercle noir qui dépend, non plus ici du passage des rayons lumineux sur la circonférence de la cataracte ni de l'ombre de l'iris, mais de la couleur foncée du bord pupillaire de cette membrane.

La capsule étant opaque dans toute son étendue ne laisse au malade que la faculté de discerner la lumière des ténèbres, et d'apercevoir l'ombre des corps qui passent devant ses yeux. La surface de la membrane, examinée de côté, paraît convexe et immédiatement placée derrière la pupille.

M. Dupuytren a rencontré un assez grand nombre de fois une forme de cataracte capsulaire très remarquable: elle consiste dans un point blanc, saillant, opaque, perlé, situé au centre de la pupille, et qui se continue avec des filamens rayonnés, dirigés vers la circonférence de l'iris; de telle sorte que toute cette partie étant transparente, la vision n'est pas beaucoup altérée. Les malades portent les yeux dans tous les sens pour présenter successivement à la lumière les parties transparentes de la membrane; de sorte que le globe de l'œil est agité de mouvemens continuels, et semble tourner sur son axe.

Quand l'opacité occupe uniquement la lame postérieure, variété excessivement rare, et dont l'existence est niée par

quelques chirurgiens; la tache est obscure, profondément située, et paraît concave. Il est rare, selon Beer, que cette cataracte atteigne un grand développement sans que le cristallin participe à la maladie, en sorte qu'il est difficile de l'observer, pendant la vie, dans son entier développement.

La cataracte membraneuse est dite *primitive*, quand la capsule est devenue spontanément opaque; tandis qu'on la nomme *secondaire* quand elle vient après l'opération de la cataracte, et dépend de l'inflammation, et de la formation de concrétions albuminenses à son niveau. Nous reviendrons plus loin sur cette dernière.

3° *Cataracte laiteuse* ou *de Morgagni*. Son existence est niée par Travers. Elle consiste dans l'opacité primitive de l'humeur qui est interposée au cristallin et à sa capsule. Elle est promptement suivie du ramollissement de toute la substance du cristallin. On a dit qu'elle reconnaissait principalement pour cause l'impression subite d'un agent chimique, de gaz irritans sur la surface de l'œil.

La couleur de cette cataracte est semblable à celle du lait étendu d'eau; mais elle reste rarement uniforme. En effet, le plus souvent l'humeur qui distend la capsule cristalline renferme des flocons albumineux, opaques, mobiles, qui changent souvent de place, et font ainsi varier d'un instant à l'autre l'apparence de la maladie; parfois la pupille paraît entièrement et uniformément opaque; dans d'autres instans elle semble éclaircie, et les flocons albumineux sont précipités et rassemblés dans la partie inférieure de la capsule. L'un de nous a observé cette dernière variété de la cataracte chez un homme âgé de quarante-cinq ans. Il portait sur l'œil droit une cataracte laiteuse et branlante, compliquée de dilatation et d'immobilité de la pupille; indépendamment des mouvemens généraux dont jouissait le cristallin, on observait les mouvemens partiels des flocons albumineux qui remplissaient sa capsule. Un matin, dans une secousse assez violente qu'éprouva le malade, le cristallin se détacha, et, entouré de sa capsule, il tomba dans la chambre antérieure de l'œil; mais le malade ne recouvra pas la vue parce que la rétine était affectée d'amaurose. Par son contact sur la partie inférieure de la chambre antérieure de l'œil, le cristallin ne tarda pas à produire une inflammation assez vive, accompagnée d'un gonflement variqueux des vais-

seaux de la conjonctive, au-dessous de la cornée; il devint nécessaire de l'extraire par une incision pratiquée à cette dernière membrane. Son extraction fit cesser la douleur et les autres symptômes inflammatoires qu'il avait occasionés par son déplacement.

4° *Cataracte capsulo-lenticulaire.*— Elle consiste à la fois dans l'opacité du cristallin et celle de son enveloppe membraneuse. Elle offre ordinairement un volume considérable, de telle sorte qu'il est probable que l'humeur de Morgagni altérée contribue à la former. Beer en a décrit six espèces, dont les différences reposent sur l'aspect des parties opaques, le degré de dureté de la capsule cristalline, etc.,... Leur connaissance lui paraît importante afin d'établir d'une manière plus précise et le pronostic et le choix de la méthode opératoire.

Première espèce: *Cataracte capsulo-lenticulaire combinée avec dépôt de matière sur la capsule antérieure.* Ces dépôts par leur couleur et leur arrangement donnent naissance aux variétés de cataracte marbrée, en treillage, étoilée, centrale, tachetée, *dimidiata.* Dans tous ces cas le cristallin est converti jusque dans son centre en une substance gélatineuse ou laiteuse.

Deuxième espèce: *Cataracte capsulo-lenticulaire enkystée.* Sa couleur est d'un blanc de neige. La capsule se rapproche ou s'éloigne de l'iris, selon la position de la tête; ce qui tient à ce que les liens qui fixent la capsule cristalline au cercle ciliaire ont été relâchés et en partie détruits par une violence extérieure; cette mobilité lui mériterait mieux le nom de *branlante* que celui qu'elle porte.

Troisième espèce: *Cataracte capsulo-lenticulaire pyramidale.* Elle résulte d'une vive inflammation interne de l'œil, qui a entraîné le dépôt d'une production nouvelle, conique, blanchâtre, luisante, qui s'avance vers la pupille dont la circonférence est immobile et de forme anguleuse: ce dépôt est parfois assez épais pour atteindre la face postérieure de la cornée qui est souvent alors affectée de staphylôme.

Quatrième espèce: *Cataracte capsulo-lenticulaire en gousse.* Dans cette espèce, la capsule, sèche et ridée, renferme comme dans une coquille ou une cosse le centre du cristallin desséché. Chez les adultes cette cataracte est le résultat d'une contusion de l'œil, sa couleur est d'un jaune blanchâtre. Chez les enfans elle résulte de l'inflammation que produit une lu-

mière trop vive: elle est d'un gris blanchâtre, placée loin de l'iris dont les mouvemens restent libres; son volume est très petit, en sorte que les rayons lumineux passent avec facilité sur les côtés de la capsule, et que la vision est en partie conservée. L'un de nous a observé une cataracte double, de ce genre, à l'hôpital Saint-Antoine, dans le courant de cette année 1833.

Cinquième espèce: *Cataracte capsulo-lenticulaire accompagnée d'un kyste rempli de matière purulente.* Variété fort rare caractérisée par la couleur d'un jaune citrin foncé de la cataracte, la lenteur des mouvemens de l'iris, l'oblitération manifeste de la chambre postérieure de l'œil, la convexité de l'iris, la faible sensibilité à la lumière. La matière renfermée dans le kyste est parfois très fétide (*Cataracte putride* de Schiferli); ce kyste a, dans certaines opérations, pu être enlevé avec toute la capsule, sans être brisé.

Sixième espèce: *Cataracte capsulo lenticulaire barrée.* C'est une des plus rares. Elle consiste dans une espèce de zône transversale ou oblique, étendue d'un côté à l'autre de la pupille adhérente et déformée; cette barre est de couleur blanche et brillante; elle est épaisse de consistance variable, ordinairement résistante, quelquefois cartilagineuse. Beer, pendant l'opération, l'a rencontrée complétement ossifiée. Dans un autre cas, en la disséquant sur le cadavre, il trouva cette barre étendue, d'un côté, au grand cercle de l'iris, et de l'autre, jusqu'aux procès ciliaires.

5° *Cataracte fausse.* — Quoique d'après la définition du mot cataracte on ne doive comprendre dans la description de cette maladie que les altérations de la transparence des milieux de l'œil qui ont leur siége dans le cristallin, la capsule ou l'humeur de Morgagni, cependant on peut, à l'exemple de Beer, Callisen, Richter et autres, y réunir quelques lésions qui déterminent de l'opacité aux environs du cristallin, dans l'axe des rayons visuels, et qui admettent les mêmes moyens de guérison que ceux que l'on emploie pour la cataracte proprement dite. C'est à cette affection que l'on donne le nom de cataracte fausse. Beer en décrit quatre espèces différentes. La première, ou *cataracte albumineuse*, est produite par une membrane accidentelle placée derrière l'iris; elle est souvent compliquée de l'obscurcissement du cristallin ou de sa membrane, et presque

toujours de rétrécissement, de déformation et d'immobilité plus ou moins complète de l'iris. La couleur blanchâtre de la pupille, dans ce cas, n'est point uniforme; quelques endroits sont plus clairs, d'autres plus opaques; et quelquefois on peut, à l'aide d'une bonne loupe, apercevoir de petits vaisseaux sanguins qui se portent de l'iris dans la membrane accidentelle qui bouche la pupille; d'autres fois une portion de l'enduit noir qui rêvet la face postérieure de l'iris s'en est détachée, et adhère à cette membrane accidentelle sous forme de stries noirâtres comme ramifiées.

La seconde, *cataracte purulente*, moins fréquente que l'autre, est le résultat d'un hypopyon dont la matière purulente n'a pas été résorbée en totalité, et dont une partie s'est engagée à travers la pupille dans la chambre postérieure: « elle forme une masse albumineuse qui s'avance quelquefois en partie dans la chambre antérieure de l'œil, mêlée avec des particules de pus, de manière à présenter une teinte jaunâtre et une apparence granuleuse. La pupille est toujours resserrée, anguleuse et adhérente à la masse morbide; l'iris est immobile, s'avance vers la cornée, et la vue ainsi que la faculté de percevoir la lumière sont complétement perdues. » Beer, *Dict. de chirurg.*, de Sam. Cooper, tr. fr. t. 1, p. 310.

La troisième est la *cataracte sanguinolente*. Beer lui assigne deux causes différentes: tantôt, après les blessures de l'œil, la maladie est formée par un caillot de sang qui, n'étant pas résorbé, est resté adhérent au devant de la capsule du cristallin, sous l'apparence d'une toile rougeâtre striée de lignes blanches ou noirâtres : la pupille est anguleuse, mais rarement resserrée, et le malade jouit d'une vue passable; tantôt le sang s'épanche pendant la durée d'un hypopyon, et produit une lésion qui a une grande analogie avec la seconde espèce de cataracte fausse.

La quatrième, *cataracte dendritique*, est également le résultat d'une commotion violente de l'œil qui a détaché de la face postérieure de l'iris le pigment qui l'enduit. Ce tapis se dépose à la surface antérieure de la capsule cristalline, et y produit une masse opaque dont l'aspect ressemble assez bien aux arborescences qu'on voit dans une espèce d'agate nommée *dendrique*. Si la contusion de l'œil ne produit pas en même temps l'opacité du cristallin, et si l'inflammation n'entraîne pas l'ad-

hérence de ces flocons de l'uvée à la capsule lenticulaire, l'iris conserve tous ses mouvemens, et la sensation de la lumière n'est pas perdue.

Callisen, qui admet deux des cataractes fausses dont il vient d'être question, à savoir, celle qui provient de l'hypopyon et celle qui est le résultat du déplacement du pigmentum de l'uvée, en décrit une troisième dont Beer ne parle pas; il la nomme *Cataracta hyaloïdea:* elle est due à l'opacité des couches antérieures de la membrane hyaloïde contiguës à la capsule postérieure (*Systema chir. Hod.*, t. II, § MCCCCXXIV).

6° *Cataracte secondaire.* On donne ce nom à l'opacité qui apparaît à la place du cristallin après que l'opération de la cataracte a été pratiquée; le plus souvent elle consiste dans l'obscurcissement de la capsule antérieure du cristallin: c'est alors la cataracte membraneuse secondaire. Elle apparaît derrière la pupille sous la forme d'une couche opaque, blanchâtre, partout continue et interceptant complétement les rayons lumineux lorsque le cristallin a été déprimé sans que la capsule ait été déchirée. Ce résultat s'observe également à la suite de l'extraction ou de l'abaissement, alors même que l'aiguille a coupé la capsule, quand une inflammation avec exsudation plastique a déterminé le recollement des bords de la capsule divisée. Dans ce cas on reconnaît la trace de la cicatrisation à des lignes plus foncées qui répondent au point de réunion des lambeaux. D'autrefois cette cataracte ne remplit pas complétement le champ de la pupille; elle offre une ouverture plus ou moins grande, irrégulière, située dans un point quelconque de son étendue, qui permet aux rayons lumineux d'arriver au fond de l'œil. Dans d'autres cas, enfin, elle se présente sous la forme de lambeaux flottans dans la chambre postérieure qui, par leur base, tiennent à la circonférence des procès ciliaires et dont le sommet anguleux, arrondi ou dentelé, flottant dans l'humeur aqueuse, se dirige vers la pupille, qu'il obstrue plus ou moins complétement. M. Breschet pense que la cataracte membraneuse secondaire est due le plus souvent à l'opacité de la lame postérieure de la capsule du cristallin. Il appuie cette opinion sur ce que cette cataracte est immobile dans le fond de la chambre postérieure; sur ce qu'elle paraît adhérente à la partie antérieure du corps vitré, ce qui se reconnaît à la difficulté que l'on éprouve à déplacer cette mem-

brane avec l'aiguille quand on tente l'opération une seconde fois. Nous pensons que cette opinion aurait besoin de preuves plus nombreuses pour prévaloir sur celle qui est généralement admise.

Si, à la suite de l'opération de la cataracte, il reste des fragmens du cristallin qui interceptent le passage des rayons lumineux, lorsque ces fragmens ne sont pas résorbés, l'opacité qui en résulte prend le nom de cataracte lenticulaire secondaire. Il en est de même lorsque le cristallin, après la dépression, remonte en totalité à la place qu'il occupait.

Lorsque l'opération de la cataracte est suivie d'une vive inflammation, il arrive quelquefois que la pupille est obstruée par une masse opaque de couleur grise ou blanche dûe à une exsudation pseudo-albumineuse adhérente à la face postérieure de l'iris, aux lambeaux persistans de la capsule et aux fragmens du cristallin. Alors la pupille est entièrement immobile, le plus souvent rétrécie. Dans un cas de ce genre l'un de nous a vu, à l'hôpital Saint-Antoine, une femme affectée de cataracte secondaire, chez laquelle la lymphe plastique, remplissant la pupille, envoyait un filament de même nature dans la chambre antérieure, descendant au devant de l'iris jusqu'à sa grande circonférence, à laquelle il adhérait.

M. Maunoir (*Op. cit.*, p. 75), a rencontré sur l'œil d'une femme, morte quinze jours après l'opération de la cataracte par extraction « une plaque jaunâtre occupant le champ de la pupille; cette plaque était une fausse membrane très mince, très molle, ressemblant à celle qu'on trouve sur la plaie d'un vésicatoire, et adhérant à tout le pourtour de la petite circonférence de l'iris; après l'avoir détachée, il fut aisé de voir qu'une seconde pellicule opaque, parfaitement distincte de la première, existait en arrière de celle-ci: c'était la lame antérieure de la cristalloïde. »

La coagulation du sang à la surface de la capsule incomplétement déchirée et dans la cavité de la chambre postérieure, donne naissance a une cataracte d'un brun noirâtre, grenue, dont la présence suffit seule pour intercepter le passage des rayons lumineux. L'écoulement du sang reconnaît pour cause la lésion des vaisseaux de l'iris divisés, soit pendant l'extraction, soit pendant l'abaissement.

Quant à la cataracte secondaire produite par la reproduction

du cristallin après son extraction et son opacité nouvelle, sa possibilité repose sur un fait qui n'est point admis. Pour résoudre ce problème de la régénération du cristallin, M. Cocteau a tenté des expériences sur des lapins, et il dit avoir vu cet organe en partie reproduit quelque temps après qu'il en eut fait l'extraction. MM. Demours, Réveillé Parise et Béclard, ayant renouvelé ces expériences pour en vérifier l'exactitude, se sont assurés que ce que M. Cocteau avait pris pour un nouveau cristallin n'était autre chose qu'un reste de l'ancien dont l'extraction complète est très difficile chez ces animaux.

En terminant cette exposition de diverses espèces de cataractes, nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que les auteurs qui se sont spécialement occupés des maladies des yeux, et qui ont si soigneusement indiqué les formes variées de la cataracte vraie et de la fausse, ont presque entièrement passé sous silence l'histoire, si importante à bien connaître, des cataractes secondaires.

§ III. Symptômes de la cataracte. — Dans le plus grand nombre des cas, le développement de la cataracte se fait lentement; ce n'est qu'après plusieurs mois, et même deux, trois ou quatre années, que le cristallin a totalement perdu sa transparence, et le malade la faculté de voir. Cependant on a vu des cataractes se former en quelques jours, et même en vingt quatre heures: on en trouve quelques exemples dans la *Thèse* de M. Maunoir, p. 27. Mais ces faits sont fort rares; et lorsque la cataracte se forme brusquement, la maladie dépend presque toujours d'une violence extérieure ou d'une inflammation de l'œil. Quand la cataracte se développe spontanément, elle affecte ordinairement les deux yeux, soit en même temps, soit à des époques plus ou moins éloignées. Assez généralement la seconde cataracte commence à paraître avant que la première soit formée complétement, et souvent aussi ses progrès sont plus rapides; elle met moins de temps que l'autre à parcourir ses périodes.

Lorsque la cataracte commence à se développer, le malade éprouve un affaiblissement remarquable dans la vue, surtout quand le cristallin devient opaque d'une manière uniforme. Si la maladie n'occupe qu'un seul œil, elle peut rester pendant long-temps sans que les personnes qui en sont affectées en

aient le moindre soupçon; elles croient avoir seulement un œil plus faible que l'autre. Plus tard le malade croit voir voltiger dans l'air des flocons de laine, de neige, des toiles d'araignée, ou se plaint d'un brouillard épais qui l'empêche de voir les contours des objets extérieurs. Suivant M. Ware, il éprouve déjà ce symptôme même avant qu'on aperçoive aucune opacité à travers la pupille. S'il regarde la lumière d'une bougie, elle lui paraît entourée d'une vapeur qui devient plus épaisse à mesure qu'on l'éloigne de ses yeux. Ces symptômes vont en augmentant; l'exercice de la vue est de plus en plus gêné; le brouillard au milieu duquel les malades se croient plongés devient de plus en plus épais, et bientôt ils ne peuvent marcher sans guide. Cependant le cristallin et sa capsule ne sont jamais tellement opaques, qu'ils ne puissent encore être traversés par quelques rayons de lumière. Aussi la personne affectée de la cataracte ne voit plus les objets, mais distingue encore le jour des ténèbres : l'œil cataracté reçoit l'impression de la lumière à travers le cristallin opaque comme à travers une glace dépolie.

Lorsque la cataracte commence, les malades voient mieux le soir et le matin, et lorsque les corps qu'ils regardent sont peu éclairés; ils ont un commencemeut de nyctalopie. Quand la maladie est plus avancée, au contraire, ils deviennent héméralopes; ils ne distinguent que les objets frappés par une vive lumière, et ne voient pas ceux qui sont dans un lieu obscur. Cette particularité remarquable dépend de ce que, dans le plus grand nombre des cas, l'obscurcissement commence par le centre du cristalliu avant de s'étendre à sa circonférence: en effet, lorsque le malade, dans les premiers temps de son affection, regarde des objets fort éclairés, sa pupille se rétrécit, les rayons lumineux tombent seulement sur la partie opaque du cristallin, qui les retient, et la vue est confuse ou même tout-à-fait abolie. A une lumière plus douce, la pupille se dilate au delà de la tache centrale du cristallin, les rayons lumineux peuvent passer obliquement à travers la circonférence de cet organe, qui a conservé sa transparence, et les corps extérieurs sont aperçus plus distinctement. C'est pour la même raison que les malades affectés d'une cataracte commençante, lorsqu'ils veulent voir un objet, ne le plaçent pas en face de l'œil, mais le regardent de côté, et qu'ils aperçoivent mieux les objets ex-

térieurs, quand ils les regardent en tournant le dos au jour. Quelquefois, et sans qu'on puisse trop expliquer comment, la nyctalopie s'observe encore dans un degré fort avancé de la maladie. Lorsque le cristallin est devenu opaque dans toute son étendue, il s'oppose également au passage de la lumière, quel que soit le degré de dilatation de la pupille; si la lumière est faible, elle est retenue entièrement dans ce corps; si elle est très vive, une portion de ses rayons peut encore le traverser pour parvenir jusqu'à la rétine, et y produire une légère sensation.

Lorsqu'on examine un malade affecté de cataracte, on voit que la pupille a perdu sa couleur noire, qu'elle est occupée par une tache blanche, jaunâtre, grise ou verdâtre, suivant l'espèce de la maladie, et que cette tache est tantôt uniforme, et tantôt inégale. On aperçoit aussi autour du cristallin cataracté un cercle noirâtre qui dépend, soit de l'ombre qu'il reçoit du bord de la pupille, soit de l'état moins avancé de la maladie dans cet endroit. Le plus souvent l'opacité du cristallin paraît d'abord vers le centre de cet organe; il est rare qu'elle commence par la circonférence pour se porter au centre, comme cela s'observe assez souvent pour la cataracte membraneuse. La surface du cristallin cataracté est convexe et placée à quelque distance derrière la pupille, ce qui rend apparente la chambre postérieure de l'œil; l'iris est ordinairement plus dilaté, le cristallin découvert dans une plus grande étendue que du côté sain; les autres parties de l'œil sont dans leur état naturel.

Le diagnostic de la cataracte est facile à établir, d'après le changement de couleur de la pupille; il n'est pas possible de confondre cette affection avec les diverses espèces de taies qui ont leur siége sur la cornée transparente. La position superficielle de ces dernières suffit pour les faire reconnaître. Beer, dans ces derniers temps, a donné des signes diagnostiques qui peuvent, jusqu'à un certain point, faire reconnaître les diverses espèces de cataractes, et qui sont importans à considérer dans le pronostic qu'on tire de la maladie, et le procédé opératoire qu'il convient de choisir : ces signes se tirent des caractères physiques qui appartiennent aux différentes cataractes, et qui ont été exposés plus haut. Un cas dans lequel le diagnostic présente de l'obscurité est celui où le malade est atteint d'une cataracte noire, parce qu'alors la pupille conserve sa couleur

naturelle, et qu'on peut regarder la cécité comme le résultat d'une amaurose. Lorsque le cristallin d'une couleur brune obscure présente quelques taches grises ou jaunâtres, la cataracte est assez facile à reconnaître; mais quand il est parfaitement noir, il faut apporter la plus grande attention pour ne point confondre cette cataracte avec la paralysie de la rétine, maladie dont la nature et le traitement sont essentiellement différens. Il faut s'informer avec soin de la manière dont s'est fait le développement de l'affection, et de la nature des symptômes qui l'ont accompagnée; si l'invasion a été lente, successive, comme on l'observe le plus souvent dans la cataracte, ou rapide et même soudaine, ainsi qu'on le voit fréquemment pour l'amaurose, etc. Dans l'amaurose, quel que soit son degré de développement, le malade est toujours plus ou moins héméralope; il n'éprouve point ce passage de nyctalopie à l'héméralopie qu'on remarque chez les personnes cataractées. Si la pupille est d'un noir mat qui absorbe toute la lumière et n'offre point de reflet, si la pupille a conservé en grande partie sa mobilité, et le malade la faculté de distinguer le jour de la nuit et les objets peu éclairés, il y a tout lieu de croire à l'existence d'une cataracte noire. On peut aussi, pour éclairer le diagnostic, instiller dans les yeux de l'extrait liquide de belladone: si ce médicament produit une dilatation considérable de la pupille, on est presque certain que la maladie est une cataracte et non pas une amaurose. Si le diagnostic présentait de l'incertitude, il faudrait traiter la maladie comme la cataracte, enlever ou abaisser le cristallin: l'opération ne peut jamais avoir rien de fâcheux, surtout quand on a mis en usage tous les moyens employés contre l'amaurose, et que la vue était perdue sans ressource: elle peut rendre au malade la faculté de voir, s'il existait réellement une cataracte. Dans un cas semblable, Wenzel reconnut une cataracte noire qu'on avait prise pour une amaurose, et opéra le malade avec succès.

§ IV. Pronostic et terminaisons de la cataracte. — Quoique la cataracte n'entraîne aucun danger immédiat pour la vie, c'est cependant une affection en général fâcheuse, en cela que le malade reste aveugle s'il ne se soumet point à l'opération, et que la réussite de celle-ci est très incertaine quand l se fait opérer. Il est des circonstances qui font varier le pro-

nostic de la maladie, relativement aux succès qu'on peut se promettre de l'opération. Il est très essentiel que le chirurgien les connaisse parfaitement puisqu'elles lui apprennent s'il doit pratiquer l'opération ou s'en abstenir, et, dans le premier cas, quelles sont les chances qu'il peut espérer. L'opération offre de l'espoir de succès quand la cataracte est exempte de complications générales ou locales; son pronostic est moins favorable quand la maladie présente quelques complications locales, même peu importantes en apparence; quand l'œil est petit, enfoncé, les paupières peu fendues, etc.; quand le malade est irritable ou sujet aux douleurs rhumatismales et aux ophthalmies, aux fluxions, aux érysipèles, ou d'une constitution détériorée; quand il a été affecté de convulsions épileptiques ou hystériques; quand la cataracte s'est formée chez un sujet atteint de diathèse scrofuleuse, arthritique, de syphilis; quand elle est la suite d'une violence extérieure; lorsque le malade a déjà été opéré sans succès sur un œil.

On avait cru trouver, dans l'aspect du cristallin cataracté, et dans sa couleur blanche, grise, jaunâtre ou verdâtre, un moyen de reconnaître quels seront les résultats du traitement; mais l'expérience a prouvé que l'opération peut réussir parfaitement, quelle que soit la couleur de la cataracte. Cet examen peut seulement faire présumer, jusqu'à un certain point, le siége précis de la maladie, la consistance du cristallin, et déterminer dans le choix du procédé opératoire. Il n'en est pas de même de l'état dans lequel se trouvent les autres parties de l'œil. Lorsque ces parties sont dans leur état naturel, que l'œil a parfaitement conservé sa forme, son volume, sa transparence, l'iris sa mobilité, il y a tout lieu de croire que l'opération sera couronnée du succès. Voici les principales complications qui contre-indiquent l'opération : on ne doit pas opérer lorsque l'œil cataracté est sensiblement diminué ou augmenté de volume; qu'il est affecté d'un commencement d'atrophie ou d'hydrophthalmie; quand il est fort dur, bosselé, déformé, douloureux; si la cornée est épaissie et forme une saillie conique à travers les paupières; quand les yeux, les paupières sont le siége d'une fluxion inflammatoire aiguë ou chronique, d'écoulemens purulens, d'un larmoiement habituel; que la conjonctive est enflammée, couverte de vaisseaux variqueux; lorsque des taies larges et fort opaques occupent le centre de la cornée,

couvreut et cachent complétement l'ouverture de l'iris. Cependant, dans ces derniers cas, si les taies ne cachaient qu'incomplétement la pupille, ou se trouvaient placées vers la circonférence de la cornée, on pourrait encore tenter l'opération, en avertissant toutefois le malade du peu d'avantage qu'il en doit retirer dans le cas où elle réussirait.

Lorsque les malades ont éprouvé, pendant le développement de la cataracte, et ressentent encore des douleurs très opiniâtres dans quelques parties de la tête, et ordinairement c'est dans la région sus-orbitaire, presque jamais l'opération ne réussit; elle échoue également le plus souvent quand elle est pratiquée pour une cataracte qui reconnaît pour cause une violence extérieure.

La pupille fournit les signes les plus précieux pour reconnaître s'il faut opérer ou non. Les mouvemens de l'iris indiquent en effet presque toujours dans quel état se trouve la rétine: quand cette membrane, siége de la vision, est frappée d'amaurose ou paralysée, l'iris ne se meut plus, la pupille reste immobile, quelle que soit l'intensité de la lumière qui tombe sur l'œil. Cependant on possède quelques exceptions qui empêchent ce signe d'être pathognomonique. Richter, S. Cooper et d'autres chirurgieus ont vu des individus attaqués d'amaurose chez lesquels l'iris avait conservé sa mobilité; phénomène que Wenzel explique en faisant observer que ce sont des nerfs différens qui donnent à l'iris sa mobilité, et à l'œil la faculté de recevoir l'impression de la lumière. De toutes les complications, l'amaurose est celle qui contre-indique le plus l'opération de la cataracte. A quoi servirait, en effet, de rendre à l'œil sa transparence en déplaçant le cristallin cataracté, lorsque la membrane sur laquelle tombent les rayons lumineux a perdu la faculté de recevoir et de transmettre leur impression? Pour reconnaître si l'iris jouit encore de sa mobilité, on fait asseoir le malade devant une croisée bien éclairée, on abaisse ses paupières, et on couvre ses yeux avec les mains; au bout de quelques instans, on relève subitement la paupière supérieure, et on expose l'œil à toute la clarté du jour. On voit alors si la pupille se resserre ou reste immobile, si l'on a lieu de soupçonner ou non l'existence de l'amaurose. Si les mouvemens de l'iris sont peu sensibles, on peut, comme le conseille Maître-Jan, faire sur les paupières, avant de les ouvrir, de légères frictions avec les

doigts. Il faut observer séparément chaque pupille, et avoir soin de tenir fermé l'œil sain pendant l'expérience, quand il n'y a qu'une cataracte, parce que la sensation qu'il éprouverait imprimerait, suivant quelques auteurs, des mouvemens sympathiques à l'iris de l'œil cataracté. Si l'iris a conservé sa mobilité, si ses mouvemens sont réguliers, et surtout si le malade peut encore distinguer le jour des ténèbres, on est assuré qu'il n'y a pas de paralysie de la rétine, et l'opération offre des chances de succès. Dans le cas contraire, le pronostic est très fâcheux, et le malade ordinairement condamné à une cécité incurable. Néanmoins, dans quelques cas, la pupille a perdu la faculté de se mouvoir sans que la rétine soit paralysée : ainsi, quand la petite circonférence de l'iris a contracté des adhérences accidentelles avec la capsule du cristallin, lorsque ce dernier organe et ses membranes sont très opaques, l'aveuglement est complet, et la pupille reste immobile. Lors des adhérences, le contour de la pupille se trouve immédiatement collé sur le cristallin, tandis que dans l'amaurose on observe un espace sensible entre ces deux parties. Cette observation, qui avait déjà été faite par Richter, sert à éclairer le diagnostic de la maladie. D'autres fois l'immobilité de l'iris est produite par l'augmentation de volume du cristallin, comme l'avait déjà observé Guérin de Lyon. Ce chirurgien fait remarquer que l'accroissement morbide du cristallin détermine tantôt un resserrement considérable, et tantôt une grande dilatation de la pupille : dans le premier cas, on ne peut soupçonner l'existence d'une amaurose ; dans le second, on peut facilement reconnaître la maladie à la saillie que le cristallin fait à travers la pupille dans la chambre antérieure de l'œil.

Il est des circonstances dans lesquelles le chirurgien le plus instruit est bien embarrassé pour déterminer si la cataracte est ou n'est point compliquée de paralysie de la rétine. Ainsi, lorsqu'un malade est affecté à la fois d'une cataracte et d'une amaurose incomplète, il arrive qu'il peut encore distinguer le jour de l'obscurité, et que la pupille conserve une certaine mobilité, phénomènes semblables à ceux que présente un individu atteint seulement de cataracte. L'expérience a prouvé que, dans cette circonstance, presque toujours après l'opération l'amaurose devient complète, et le malade aveugle pour jamais. Dans ce cas difficile de diagnostic, il faut recourir à d'autres signes, comme

le fait judicieusement observer Boyer, comparer, par exemple, l'affaiblissement de la vue à l'opacité du cristallin : on peut croire à l'existence de l'amaurose, quand la cécité est presque complète et le cristallin peu opaque. Il faut aussi s'informer avec soin de l'invasion de la maladie, et si les symptômes qui l'ont accompagnée appartiennent plutôt à l'amaurose qu'à la cataracte.

Il paraît que la cataracte peut quelquefois se guérir spontanément, lorsqu'elle a été produite par une violence extérieure. M. Ware a vu plusieurs cas dans lesquels le cristallin opaque a été absorbé entièrement; de sorte qu'après leur guérison, les malades ont été obligés de se servir de lunettes à verres convexes : bien que le cristallin eût été absorbé, la capsule demeurait opaque, et présentait une ouverture par laquelle la lumière pouvait pénétrer dans l'œil. Il existe un assez grand nombre d'exemples de guérisons spontanées des cataractes. Ainsi Percival Pott a vu dans trois cas des cataractes traumatiques disparaître peu à peu, et l'œil reprendre sa transparence (*Œuvres chirurg.*, tr. fr. Paris, 1777, t. II; p. 510). Callisen dit avoir vu une cataracte membraneuse se terminer par résolution (*Op. cit.*, § DCCCCXLI). Tenon rapporte dans ses *Mémoires* que des cristallins cataractés ont été absorbés. MM. Rennes, P. Delmas, Manoury, Velpeau ont vu la cataracte disparaître spontanément (Velpeau, *Méd. opér.*, t. I, p. 687).

La résolution de la cataracte traumatique peut s'expliquer par la déchirure de la capsule antérieure, déchirure qui a été le résultat de l'action de la cause vulnérante, et qui a permis à l'humeur aqueuse de dissoudre le cristallin : telle est l'opinion de Mackensie, du professeur Rosas de Vienne, etc., opinion en faveur de laquelle plaident les expériences faites par Diéterich sur les blessures du cristallin et de sa membrane, et les analogies qui existent entre cette cure spontanée et celle que l'on obtient quand on se borne à déchirer la capsule avec une aiguille engagée à travers la cornée, et de l'exactitude de laquelle M. Sichel a pu s'assurer dans quelques cas de cataracte traumatique guérie sans opération et dans lesquels il a constaté, par l'inspection attentive de l'œil, que la capsule antérieure était déchirée.

Il arrive quelquefois que le cristallin cataracté se détache des procès ciliaires et de la membrane hyaloïde, se déplace spon-

tanément, et que le malade recouvre subitement la faculté de voir. On trouve plusieurs observations de ce genre dans les auteurs. Boyer en rapporte une fort curieuse dans son *Traité de chirurgie :* c'est celle d'un avocat qu'on avait opéré sans succès de la cataracte d'un seul côté ; l'autre œil avait été regardé par les chirurgiens les plus célèbres comme affecté d'une cataracte de mauvaise nature, ce qui avait éloigné l'idée de pratiquer l'opération. Il y avait vingt-cinq ans que le malade était aveugle, lorsqu'un jour, accompagné de son guide, il marchait dans une rue : il fut étonné de distinguer les objets qui l'environnaient. Le cristallin de l'œil qui n'avait point été opéré s'était détaché dans ses quatre cinquièmes supérieurs, et avait exécuté un mouvement de bascule en arrière, de sorte qu'il était presque horizontal ; il était légèrement agité lorsqu'on imprimait de grands mouvemens à la tête. On trouve également dans la *Clinique ophthalmologique* de Fischer, une observation de cataracte capsulo-lenticulaire qui s'abaissa spontanément de manière à laisser libre la moitié supérieure de la pupille. Le professeur Rosas pense que cet abaissement spontané de la cataracte ne s'observe que chez les vieillards.

§ V. Traitement de la cataracte. — A diverses époques, on a tenté de guérir la cataracte, ou du moins d'arrêter ses progrès par des moyens généraux et des applications topiques. Ainsi, suivant que l'on soupçonnait la cataracte vénérienne ou de telle autre nature, on a employé le calomélas, les diverses préparations mercurielles, la ciguë, les pilules fondantes, les sudorifiques, les drastiques. Des chirurgiens modernes disent avoir réussi, Græfe et Benedict, avec la pulsatille, Gondret par la cautérisation syncipitale; d'autres ont eu recours aux saignées générales et locales, au séton, aux cautères, aux vésicatoires, aux moxas, à l'électricité, etc.

Weller (*Op. cit.*, p. 289) dit que ce dernier moyen a été employé avec quelque succès pour combattre l'opacité de la capsule, par Himly, Loder et autres. Il pense que les seules cataractes capsulaires sont susceptibles de guérison sans opération, et encore doivent-elles se trouver dans les circonstances suivantes : « Lorsque l'inflammation, cause de l'opacité, est encore à son début, lorsque, n'étant pas très intense, elle se borne à certaines parties de la capsule, et que le trouble qui en résulte

n'est qu'une sorte de vapeur dont l'aspect n'est pas d'un blauc parfait.»

Mais lorsque la capsule est entièrement opaque, et dans les cas où la cataracte occupe le cristallin, les moyens précédens sont entièrement inefficaces: il n'existe poiut d'observation authentique de la réussite d'aucun d'eux, et ils ne servent qu'à fatiguer inutilement les malades.

Lorsquc la cataracte n'a pas obscurci toute l'épaisseur du cristallin, l'instillation de l'extrait de jusquiame ou de belladone, en produisant la dilatation de la pupille, permet aux rayons lumineux qui passent sur les côtés de la lentille opaque d'arriver au fond de l'œil, et d'y faire naître la perception des objets extérieurs. C'est en employant les substances précédentes que des charlatans ont, à différentes époques, prétendu guérir la cataracte sans opération, et qu'ils ont pu tromper momentanément les personnes qui se confiaient à leurs soins. Cette médication pourrait tout au plus passer pour un traitement palliatif : c'est un effet semblable, mais permanent qui est obtenu à l'aide de lunettes convexes de douze à vingt pouces de foyer. Ces lunettes permettent au malade de jouir de la vue tant que ses cataractes sont dans les circonstances que nous venons d'indiquer. Il faut, dans ces cas, garantir le reste de l'œil avec une garniture de taffetas vert, afin de favoriser la dilatation de la pupille.

Dans l'immense majorité des eas, une opération chirurgicale peut seule rendre la vue aux malades affectés de cataracte, en levaut l'obstacle qui s'oppose à l'introduction des rayons lumineux dans l'œil. Il est assez remarquable que les anciens, qui n'avaient que des idées fort inexactes sur le siége et la nature de cette affection, eussent cependant trouvé les moyens d'eu débarrasser les malades. L'opération de la cataracte, en effet, remonte à une époque fort reculée. Celse décrit avec une exactitude rcmarquable la méthode d'opérer la cataracte par abaissement. Galieu rapporte qu'il y avait à Alexandrie et à Rome des médecins qui se livraient exclusivement à l'opération de la cataracte ; une ancienne tradition portait aussi qu'ou eu devait la connaissance aux chèvres, parce que ces animaux se piquent l'œil avec un jonc épineux quand ils sont atteints de cataracte, et recouvrent ainsi la faculté dc voir : cependant la méthode par extraction n'était point inconnue aux anciens.

Autyllus, qui vivait vers la fin du premier siècle, donne sur cette manière d'opérer les détails les plus positifs: il incise d'abord la cornée transparente, porte ensuite à travers la pupille une aiguille fiue, avec laquelle il attire la lentille au dehors par l'ouverture qu'il a pratiquée. Un oculiste grec, nommé Lathyrion, cité par Razès, opérait là cataracte suivant le proeédé d'Antyllus. Le Persan Ali, fils d'Abbas, avec la plupart des chirurgiens arabes de son temps, parle de l'extraction de la cataracte avec autant de détails que de son abaissement. Albucasis, Avicennes, opéraient principalement la cataracte par abaissement. Le premier de ces deux chirurgiens rapporte qu'une personne de l'Irak lui dit qu'il y avait dans cette contrée des gens qui pompaient la cataracte avec des aiguilles creuses. Il est évident que les Grecs et les Arabes connaissaient les deux manières d'opérer la cataracte, et qu'ils les avaient même déjà portées à un certain degré de perfection. C'est donc à tort qu'on a regardé l'opération par extraction comme toute nouvelle, lorsque, en 1745, Daviel la renouvela et l'adopta, pour ainsi dire, d'une manière exclusive. D'ailleurs le frère Jacques de Saint-Yves, religieux lazariste, F. Petit, Freytag, Lotteri et plusieurs autres chirurgiens, avaient déjà, avant Daviel, incisé la cornée transparente pour extraire le cristallin cataracté, tombé dans la chambre antérieure de l'œil; Mery avait aussi établi d'une manière positive que dans la cataracte on peut extraire le cristallin sans que le malade perde la faculté de voir.

Beaucoup de malades désirent être opérés de la cataracte dès que l'obscurcissement du cristallin est assez considérable pour les empêcher de se livrer à leurs travaux habituels; il ne faut point céder aux instances qu'ils font pour être débarrassés de leur affection avant que l'œil soit devenu entièrement inutile. Les succès de l'opération sont trop incertains pour qu'on agisse autrement; sans quoi on s'exposerait au reproche d'avoir, par l'opération, empiré leur état. Les anciens, en attendant la maturité de la cataracte, se conformaient à ce précepte.

Quand il n'y a qu'un seul œil affecté de cataracte, quelques auteurs, comme Maître-Jan, Richter, Travers et autres, pensent qu'on peut pratiquer l'opération. Cette opinion est loin d'être uuiversellement admise: voici les raisons données pour et contre elle. Ceux qui proscrivent l'opération tant qu'il n'y a qu'un seul

œil de cataracté prétendent, 1° que l'opération devant amener un changement dans les milieux de l'œil, le côté opéré privé de son cristallin ne réfractera plus les rayons lumineux de la même façon que celui du côté opposé, d'où résultera un trouble plus ou moins grand dans la vision. Mais quelle que soit la valeur théorique de cette objection, les faits observés par Maître-Jan (*Traité des maladies de l'œil*, p. 196, édit. de Paris, 1741, in-12); Wenzel (*Obs.* 6, 13, 16, 19, 22, 25, 29, 30, 31, 34 de son *Traité de la cataracte*); MM. Roux, Lusardi, Velpeau (ouvr. cité, t. I, p. 624), et autres ne l'ont pas confirmée, puisque les malades opérés dans les circonstances précédentes ont parfaitement recouvré la vue. D'ailleurs si un semblable résultat s'opposait à l'accomplissement de la vision on pourrait y remédier en plaçant au devant de l'œil opéré un verre de lunette fortement convexe, afin de lui donner le même foyer visuel qu'à celui du côté opposé. 2° L'on s'expose, dit-on, à voir l'inflammation qui se manifeste assez souvent sur l'œil opéré, se communiquer à celui qui est sain, déterminer les accidens les plus graves, tels que des ulcérations, des taches de la cornée, des abcès entre ses lames, etc.; en sorte que si l'opération ne réussit pas dans ce cas, le malade devient aveugle, tandis qu'avant d'être opéré, un seul œil lui suffisait pour les besoins ordinaires de la vie. On possède plusieurs observations qui prouvent que de pareils accidens sont arrivés; l'un de nous a été témoin d'un fait semblable. Un jeune homme, d'une constitution lymphatique, portait depuis sept ou huit ans une cataracte d'un blanc chatoyant, qui lui était venue à la suite d'une violente percussion de l'œil. Désirant être débarrassé de sa maladie, plutôt à cause de la légère difformité qu'elle lui occasionait, qu'à raison de l'obstacle qu'elle mettait à la vision, il sollicita un chirurgien de lui faire l'opération : il fut opéré par abaissement; et comme la cataracte était membraneuse, le chirurgien fut obligé de faire des manœuvres très fatigantes avec l'aiguille, sans pouvoir même débarrasser complétement la pupille. Le second jour il survint dans l'œil opéré une inflammation des plus violentes, qui se communiqua à l'œil sain, et fut suivie d'une large ulcération de la cornée, et d'une taie qui en occupait le centre; aujourd'hui le malade voit à peine à se conduire. Cette objection est très forte, et serait sans réponse si des accidens semblables à ceux que nous venons de mentionner n'étaient pas très rares,

et si quelques motifs ne plaidaient d'ailleurs en faveur de l'opération pratiquée sur un seul œil. En effet, si la cataracte tarde long-temps à se développer du côté opposé, l'œil affecté pourra peu à peu devenir amaurotique; l'altération du cristallin pourra s'étendre à la capsule, qui deviendra adhérente à l'iris, etc.; de telle sorte, qu'en attendant, l'on aura laissé passer le moment opportun pour le succès de l'opération. Enfin quelques observations tendent à prouver que l'opération pratiquée sur un œil n'est pas sans influence sur le développement de la cataracte de l'autre œil, ou même sur la guérison de cette maladie déjà formée. On sait qu'un malade, atteint de cataracte des deux côtés et opéré d'un seul œil par Saint-Yves, recouvra la vue du côté opposé, sans opération. Wenzel a été témoin d'un fait pareil; John Stevenson, cité par Weller, et Weller lui-même, ont fait de semblables observations (Weller, *Maladies des yeux*, t. I, pag. 288, trad. fr.). M. Maunoir (*Op. cit.*, p. 31) dit que John Bowen opéra de l'œil droit un religieux atteint de cataracte depuis six ou sept ans, et que l'opacité qui commençait à paraître sur l'œil gauche disparut entièrement après l'opération. Il cite également un passage de Wardrop, dans lequel il est écrit que les vétérinaires préviennent le développement ou l'accroissement d'une maladie spécifique qui détruit la vue chez les chevaux en désorganisant l'œil qui en est primitivement affecté.

De cette discussion, nous conclurons, avec S. Cooper, que le précepte de ne pas pratiquer l'opération quand la cataracte n'existe que d'un seul côté, a besoin de nouvelles preuves, et que ce point de pratique nécessite des recherches ultérieures.

Quand la cataracte est congéniale, ou se manifeste dans les premières années de la vie, il faut, suivant la plupart des praticiens, attendre, avant d'opérer, que l'enfant ait atteint l'âge de raison, et se soumette de lui-même à l'opération, par le désir qu'il a d'être guéri. Avant ce temps, l'opération serait beaucoup plus difficile à pratiquer, et les accidens bien plus à craindre, à cause de l'indocilité des petits malades. Quelques chirurgiens n'adoptent point cet avis : ils regardent le sens de la vue comme tellement nécessaire à l'éducation physique et morale des enfans, qu'ils pensent qu'on peut opérer à tout âge. M. Saunders, habile chirurgien de Londres, a pratiqué, avec le plus grand succès, l'opération sur des enfans de dix-

huit mois, de deux, trois et quatre ans. MM. Ware et Gibson suivent avec succès la même pratique. M. Farre, autre chirurgien anglais, recommande l'âge de deux ans, parce qu'alors les parties ont acquis un degré de solidité qui rend l'opération plus sûre et plus facile que dans un âge plus tendre.

On trouve de grands avantages à pratiquer l'opératiou de bonne heure : en effet, on empêche ces mouvemens continuels, et pour ainsi dire involontaires du globe de l'œil, qui rendent l'opération si difficile cbez les aveugles de naissance ; mouvemeus qu'ils conservent même après l'opération, et qui les empêchent de pouvoir fixer exactement les corps. On prévient l'affaiblissement de la sensibilité de la rétine, qui arrive quelquefois si on attend trop long-temps ; on prévient la formation d'adhérences de la capsule, ou d'autres complications qui peuvent nuire au succès de l'opération. D'ailleurs, à cet âge, l'enfant n'a aucune préoccupation ; la pupille est presque aussi grande que chez l'adulte ; on peut aisémcnt maintenir la tête immobile, et l'on obtient, à l'aide d'une petite proportion d'opium, un état de calme qui permet d'opérer saus que l'enfant paraisse avoir la conscience de ce qu'ou fait sur son œil. Telles sont lcs raisons qui déterminent beaucoup de chirurgiens anglais à pratiquer l'opération de la cataracte dès le courant de la première année.

Doit-on préférer une saison à une autre pour opércr la cataracte? Quoique l'opération puisse réussir dans toutes les saisons, il vaut mieux la pratiquer au printemps et dans l'été, que duraut l'automne et l'hiver, saisons froides et bumides, pendant lesquelles lcs maladies inflammatoires et catarrhales sont beaucoup plus fréquentes et de plus longue durée : aussi beaucoup de praticiens ne font jamais l'opération de la cataracte que pendant les deux premières saisons. M. Roux choisit le printemps et l'automue. Lorsqu'il règne des affections épidémiques, et surtout des ophthalmies, il faut retarder l'opération jusqu'à la cessation de la maladie.

Lorsque la cataracte est complète, et que l'opération paraît nécessaire, faut-il la pratiquer à la fois sur les deux yeux, ou bien mettre un certain intervalle entre les deux opérations? Les opinions sont divisées à ce sujet. Les uns, avec Scarpa, MM. Demours, Forlenze, n'opèrent d'abord qu'un seul œil, et mettent un certain intervalle entre les deux opérations : s'il

survient, disent-ils, des accidens chez un malade qui a été opéré des deux yeux à la fois, la vue se trouve perdue pour toujours ; lorsque, au contraire, on n'opère d'abord qu'un seul côté, s'il se manifeste des accidens qui rendent l'opération inutile, on conserve l'espoir de pouvoir rendre la vue au malade en opérant l'œil qu'on a conservé. Outre cela, assez souvent les personnes opérées de la cataracte éprouvent, au bout d'un certain temps, un affaiblissement progressif dans la vue, qui finit par les rendre complétement aveugles. Quand on n'a opéré qu'un seul œil, on s'est ménagé la ressource d'une seconde opération. Quand on a opéré les deux ensemble, l'inflammation est plus violente que quand on n'en opère qu'un seul : « Alors, dit M. Dupuytren, presque toujours l'un des deux yeux, se chargeant de cette inflammation, est perdu, et sauve, en quelque sorte, l'autre à ses dépens, tandis qu'on peut les sauver plus facilement tous deux en les opérant successivement. » Réduisant à leur juste valeur ces raisons, le plus grand nombre des praticiens préfèrent pratiquer les deux opérations immédiatement l'une après l'autre, parce que, 1° s'il survient des accidens après l'opération, il est très rare qu'ils attaquent les deux yeux avec la même intensité, et qu'ils déterminent la perte de la vue, ou même que l'un des deux yeux soit entièrement détruit; 2° si on n'opère qu'un seul œil et qu'il survienne des accidens, l'autre peut également en être affecté ; ou, lorsqu'on fera la seconde opération, le premier sera encore exposé à une nouvelle inflammation, en sorte que les yeux peuvent éprouver deux fois l'un et l'autre les mêmes accidens, ce qu'on n'a pas à craindre quand on pratique à la fois les deux opérations; 3° l'affaiblissement progressif de la vue après l'opération de la cataracte, dépendant presque toujours d'une amaurose, doit porter non-seulement sur l'œil opéré, mais encore sur celui qui est resté cataracté. De quelle utilité serait alors l'opération qu'on pratiquerait sur un œil frappé de paralysie? 4° en opérant les deux yeux, on fait jouir plus complétement les malades de l'avantage de l'opération, ce qu'il faut se proposer quand la personne qu'on opère est âgée, et n'a plus que quelques années à vivre.

Cependant si quelque complication locale ou générale peut faire redouter de mauvaises suites à l'opération, il vaut mieux alors, à l'exemple de Beer, n'opérer qu'un seul côté, afin d'a-

voir l'autre œil pour ressource, si des accidens font échouer la première tentative. On peut d'ailleurs, dans l'intervalle des deux traitemens, faire disparaître la complication générale dont l'influence ne s'est décelée qu'après la première opération; car, ainsi que le remarque Weller (*Op. cit.*, p. 290), «rien n'est plus à redouter, quand on se propose de pratiquer une opération sur le globe de l'œil, que les dyscrasies auxquelles l'économie est sujette: on dirait qu'elles n'attendent que l'occasion d'une irritation pour manifester leur existence par une irruption souvent très fâcheuse.» Enfin, chez les personnes nerveuses, il survient souvent des accidens graves après la première opération, et rarement après la seconde. Scarpa, qui prétend avoir constaté souvent un semblable résultat, se demande s'il tient à ce que le malade est plus tranquille lors d'une seconde opération, ou si alors ses yeux sont habitués au contact des instrumens, etc.? (*Op. cit.*, p. 111 et suiv.) Mais, sauf les exceptions que nous venons de signaler, nous pensons qu'il vaut mieux opérer les deux yeux le même jour.

Quelle que soit la méthode que l'on emploie pour opérer la cataracte, il est presque toujours indispensable de faire subir au malade certaines préparations qui éloignent les accidens qui pourraient se manifester pendant et surtout après l'opération. Si l'on a lieu de soupçonner un mauvais état des premières voies, on doit faire vomir le malade, le purger une ou deux fois, et le mettre pendant quelques jours à l'usage de boissons laxatives, surtout s'il est habituellement constipé. Il convient de saigner une ou deux fois du bras, et préférablement du pied, les personnes d'un tempérament sanguin très prononcé, et disposées aux inflammations. Scarpa conseille de prescrire à celles qui ont l'estomac faible, aux hypocondriaques et aux femmes sujettes aux affections hystériques, l'usage, pendant deux ou trois semaines avant l'opération, de bouillons succulens, farineux, aromatisés, et en même temps des amers et des corroborans, parmi lesquels il choisit de préférence l'infusion de bois de cassia, avec ou sans l'addition de quelques gouttes d'éther sulfurique, suivant le tempérament et la sensibilité du sujet qu'on a à traiter. Il dit aussi qu'on obtient d'heureux effets, comme corroborante et sédative, d'une poudre composée d'un gros de quinquina et d'un scrupule de racine de valériane sauvage, que l'on fait prendre deux ou trois fois par jour.

Quand les personnes attaquées de la cataracte ont les bords des paupières gonflés, encroûtés de chassie, la conjonctive rouge, relâchée, et les yeux larmoyans, il sera très utile, suivant le même praticien, de leur appliquer un large vésicatoire à la nuque quinze jours avant l'opération, de leur insinuer pendant le même espace de temps, matin et soir, entre les paupières de l'onguent ophthalmique de Janin, mêlé à une dose double ou triple d'axonge, et, toutes les deux heures d'instiller quelques gouttes d'un collyre résolutif, afin de réprimer la trop grande sécrétion des glandes de Meïbomius et de la membrane interne des paupières, et de fortifier la conjonctive et ses vaisseaux. Si le sujet est craintif et très irritable, on peut lui administrer avant l'opération douze à quinze gouttes de teinture d'opium dans un peu de vin. Il faudra retarder l'opération chez une personne actuellement attaquée de vives douleurs rhumatismales, tourmentée par un accès de goutte, ou dont les yeux seraient dans un état d'irritation passagère. On doit éviter dans l'été les jours trop chauds, dans l'hiver les jours trop froids. Beaucoup de praticiens, avec M. Roux, prescrivent à leurs malades, quelques jours avant l'opération, un bain de pieds, matin et soir, quelques lavemens, une boisson légèrement laxative, comme du petit-lait ou des bouillons chicoracés, des alimens légers, et pris en petite quantité.

Dans la vue de prévenir le développement de l'inflammation après l'opération, M. Roux a l'habitude d'établir une vive irritation dérivative, en plaçant un vésicatoire à la nuque de ses malades, immédiatement avant de les opérer; il assure obtenir de très heureux effets de l'emploi de ce moyen prophylactique. Lorsque l'œil est très mobile, ou ne supporte que difficilement le contact des instrumens. On a proposé d'émousser la sensibilité de cet organe, et de l'habituer à ce contact, en le touchant fréquemment avec les doigts ou un stylet boutonné : c'est un moyen auquel on n'a presque jamais recours.

Quand la pupille est fort resserrée, et qu'on craint que cette circonstance ne rende l'opération difficile, surtout lorsque l'on se propose de pratiquer l'extraction, on y remédie en instillant entre les paupières des préparations narcotiques, qui ont pour action d'élargir en quelques heures, et d'une manière passagère seulement, l'ouverture de l'iris : on emploie ordinairement pour produire cet effet l'extrait mou de belladone ou de jus-

quiame dissous dans une petite quantité d'eau ; on fait tomber quelques gouttes de cette dissolution entre les paupières, dans la soirée du jour qui précède celui de l'opération, ou quelques heures seulement avant cette dernière. M. Travers regarde comme fort important l'usage de la belladone avant l'opération par abaissement, afin de rendre le procédé plus facile et de prévenir surtout la lésion de l'iris par la pointe de l'aiguille. Cependant il ne faudrait employer les préparations narcotiques que dans les cas où elles sont indispensablement nécessaires, si, comme M. Roux dit l'avoir observé, leur application mettait l'œil dans une disposition plus grande à s'enflammer consécutivement à l'opération.

De l'opération de la cataracte.— La cataracte étant une maladie purement locale, qui, le plus souvent, ne peut être détruite par l'usage des moyens généraux et des applications topiques, la principale indication thérapeutique qui se présente à remplir est de lever mécaniquement l'obstacle que le cristallin ou sa membrane mettent, par leur opacité, au passage des rayons lumineux dans le fond de l'œil.

La chirurgie a deux moyens principaux pour rendre la vue aux personnes affectées de cataracte. Dans l'un, on extrait de l'œil le cristallin devenu opaque : c'est la méthode par *extraction ;* dans l'autre, on déplace simplement le cristallin, et on l'enfonce derrière la pupille, dans la partie inférieure du corps vitré, endroit où il ne peut plus nuire à la vision. C'est la méthode par *abaissement* ou *dépression.* On a proposé et mis à exécution avec succès une troisième méthode : elle consiste à fendre en plusieurs sens la partie antérieure de la capsule du cristallin, et le cristallin lui-même, en abandonnant ensuite ce dernier organe à la faculté dissolvante de l'humeur aqueuse et à l'absoption des vaisseaux lymphathiques. Nous la décrirons à l'article KÉRATONIXIS.

Dernièrement un chirurgien qui s'est beaucoup occupé des maladies des yeux, Quadri, a proposé une quatrième méthode, « qui consiste à déprimer le cristallin avec une aiguille poussée à travers la sclérotique, tandis que dans le même moment on fait pénétrer à travers la cornée une autre aiguille et une espèce de petite pince pour tirer dehors la capsule cristalline, ou la détruire entièrement au cas où elle serait ramollie. » (*Gazette médicale de Paris,* 15 septembre 1833). Quoique l'auteur dise

avoir réussi plusieurs fois par ce procédé: néanmoins les faits ne sont pas assez nombreux pour que les résultats puissent être comparés à ceux fournis par les autres méthodes, et il nous suffit d'avoir mentionné ici cette méthode mixte de l'oculiste italien.

Avant d'opérer la cataracte, quel que soit le procédé dont il ait fait choix, il faut que le chirurgien dispose l'appareil, et place dans une situation convenable le malade et ses aides.

L'appareil instrumental varie suivant qu'on doit opérer par abaissement ou par extraction: une simple aiguille à cataracte suffit dans le premier cas; un couteau à cataracte parfaitement tranchant, une aiguille, une curette, des ciseaux à pointes fines et bien évidées, de très petites pinces à dents de loup, sont les instrumens qu'on dispose dans le second. Quelques personnes mettent aussi parmi les pièces d'appareil diverses espèces d'instrumens nommés *ophthalmostats*, dont elles se servent pour fixer les paupières ou le globe de l'œil. L'appareil du pansement consiste en de simples plumasseaux de charpie fine et molle, des bandelettes de diachylon gommé, quelques compresses, et une bande roulée ou un bandeau.

Le malade doit être assis sur une chaise basse, en face d'une croisée exposée au nord, bien éclairée, un peu de côté afin que la pupille se dilate. Il est bon, pour éviter ses mouvemens, qu'il soit assujetti avec une large alèze qui entoure sa poitrine et ses bras, et dont on croise les extrémités derrière le dossier de la chaise. On fixe l'œil sur lequel on n'opère pas, en remplissant le vide de la base de l'orbite, jusqu'au niveau du sourcil avec de la charpie que l'on soutient par un bandeau. Un aide intelligent, bien au fait de l'opération (on ne saurait apporter trop de soin dans le choix de cette personne), placé derrière la chaise, renverse un peu en arrière la tête du malade, et l'assujettit contre sa poitrine en pressant doucement avec l'une de ses mains sur l'œil qu'on n'opère pas, et en prenant cependant un point d'appui solide sur la saillie de l'os de la pommette du même côté: afin de fixer solidement la tête, il peut également placer sa main sous le menton du malade; il s'incline légèrement vers l'opérateur, pour le voir agir et suivre avec exactitude tous ses mouvemens. Si on opère sur le côté droit, avec le doigt indicateur et le médius de la main droite qu'il applique à plat sur le côté du front, l'aide relève la paupière supérieure,

et la maintient élevée en la pressant contre le rebord de l'orbite, afin d'éviter d'exercer sur le globe de l'œil une compression qui aurait de grands inconvéniens. L'aide chargé de cette partie de l'opération doit auparavant essuyer exactement la paupière et avoir les doigts très secs ; sans quoi, la plus légère humidité suffirait pour faire glisser continuellement cette membrane sous ses doigts.

Pour laisser entièrement libre la région externe de l'œil et de la tempe, beaucoup de chirurgiens veulent que leur aide relève la paupière avec la main opposée au côté de l'opération ramenée au devant et au dessus du front. Dans ce cas l'autre main est placée sous le menton, et l'avant-bras couché sur le côté postérieur de la joue et de l'oreille du côté de l'œil à opérer.

Les préceptes qui précèdent doivent être modifiés, lorsque, à l'exemple de M. Dupuytren, on fait coucher le malade pour l'opérer. Nous ignorons jusqu'à quel point les avantages de trouver un point d'appui commode sur la couche du malade, de n'avoir pas à redouter les mouvemens étendus et involontaires que certaines personnes exécutent au moment où l'on commence l'opération, compensent les inconvéniens que cette position entraîne. Il est quelques chirurgiens qui préfèrent écarter eux-mêmes l'une et l'autre paupière : ainsi M. Alexandre, chirurgien anglais très expérimenté dans les opérations sur les yeux, n'emploie aucun aide pour relever la paupière supérieure ; il en est de même de M. Barth, qui a préconisé cette pratique en Allemagne, et dans laquelle Jœger apporte une adresse extraordinaire. Nous pensons néanmoins qu'il est plus prudent de confier à un aide le soin d'élever la paupière supérieure.

Quelques chirurgiens emploient, avec Scarpa, pour relever la paupière supérieure, un crochet mousse. Il vaut mieux s'en passer quand on a un aide intelligent et adroit. Tous les instrumens qu'on a proposés pour maintenir l'œil immobile, tels que la double érigne de Béranger, la tenaille de Guérin, le spéculum de Petit, et celui de Lecat, la pique de Pamart, que Rumpelt avait montée sur un dé à coudre, l'ophthalmostat de Demours, sont moins utiles en fixant l'œil que nuisibles par la compression qu'ils exercent sur cet organe ; souvent même ils augmentent sa mobilité par leur contact, sont fort doulou-

reux pour le malade, incommodes pour le chirurgien, et peuvent déterminer divers accidens, comme l'ont observé Ware et Wenzel, qui en condamnent l'usage. Cependant chez quelques enfans atteints de cataracte congénitale, Ware dit qu'il n'a pu venir à bout de faire l'opération qu'après avoir maintenu l'œil immobile à l'aide d'un spéculum ovalaire, dont le plus grand diamètre a deux fois, et le plus petit diamètre une fois et demie seulement la largeur de la cornée. Ce spéculum sert en même temps, par son bord supérieur, à relever la paupière, tandis qu'il offre sur son bord inférieur un manche courbé de manière à en rendre l'usage facile.

Le chirurgien se place vis-à-vis du malade, sur un siége plus élevé, afin de voir facilement d'en haut l'œil qu'il opère, et de n'être pas obligé de lever d'une manière incommode les bras pendant l'opération. Il met à côté de lui une chaise ou un tabouret, sur lequel il pose le pied, de sorte que l'un de ses genoux, sur lequel il appuie son coude, lui sert de point d'appui, soutient sa main au niveau de l'œil, et rend ses mouvemens plus sûrs. Quelques praticiens préfèrent, avec M. Dubois, se placer debout; en face de leur malade, qu'ils ont fait asseoir et fixer solidement sur une chaise élevée : ce procédé nous paraît moins embarrassant que le premier.

La paupière supérieure étant relevée et solidement fixée par l'aide, le chirurgien abaisse lui-même la paupière inférieure avec le médius et l'indicateur de la main qui ne tient pas l'instrument. Callisen se sert du pouce pour faire l'abaissement de la paupière inférieure.

Abaissement. — L'abaissement consiste à déplacer, à l'aide de l'aiguille, le cristallin et sa membrane, de manière à les transporter dans le corps vitré hors du trajet des rayons visuels. Mais il arrive assez souvent que l'opération commencée dans ce but se termine d'une façon différente, et que le chirurgien réduit le cristallin et sa membrane en fragmens qu'il laisse en place ou qu'il pousse dans la chambre antérieure. C'est sans doute ce qui a engagé la plupart des chirurgiens à réunir la description de cette manœuvre à celle de l'abaissement, quoiqu'elle eût mieux été placée sous le nom de broiement avec la kératonixis. Quant au déplacement du cristallin proprement dit, les chirurgiens en décrivent deux espèces. Dans l'une, on ne fait que déprimer la lentille de haut en bas en la laissant de champ, de telle

sorte que son bord supérieur reste presque au niveau du bord inférieur de la pupille; c'est la dépression, opération vicieuse qui expose à la lésion des procès ciliaires ou de la rétine par le bord inférieur du cristallin, et qui permet aisément la réascension de la lentille à sa place; dans l'autre, que nous croyons devoir seule décrire, on repousse profondément le cristallin dans le corps vitré, en même temps qu'on lui imprime un mouvement de bascule qui tourne sa face antérieure vers l'axe antero-postérieur de l'œil, et sa face postérieure vers la concavité de la rétine, de telle sorte que non-seulement il y a moins de danger de froisser cette membrane délicate, mais encore le cristallin est plus éloigné de l'axe des rayons visuels. Beer divise en trois temps l'opération de la cataracte par abaissement. Dans le premier, l'aiguille est introduite dans l'œil; dans le second, l'instrument est porté dans la chambre postérieure de l'œil, au devant du cristallin cataracté; dans le troisième, la capsule cristalline est ouverte et le cristallin abaissé; il faudrait ajouter ici un quatrième temps, pendant lequel on retire l'aiguille de l'œil.

On a employé pour abaisser la cataracte diverses espèces d'aiguilles. Si nous en mentionnons ici plusieurs, c'est moins pour prouver que nous attachons une importance extrême à ces petites modifications que chaque chirurgien croit devoir apporter à l'instrument dont il se sert, que pour éviter de laisser dans cette partie de l'histoire de la cataracte une lacune qui pourrait paraître blâmable à plusieurs personnes; car nous pensons que le succès d'une opération tient plutôt à la manière dont elle est faite et à l'opportunité du traitement consécutif, qu'au choix des instrumens qui servent à la pratiquer. Toutes les aiguilles à abaissement se composent d'une tige et d'un manche. La tige est droite, ou plus ou moins recourbée vers son extrémité. Celle dont se servait Beer, et dont une partie des chirurgiens allemands continuent à se servir, est, à peu de chose près, semblable à celle décrite par Celse. La tige en est droite et en fer de lance. Celle de M. Hey a huit lignes de long; elle est droite, ronde, aplatie vers la pointe en deux sens opposés. L'extrémité semi-circulaire et tranchante a une ligne et demie de long, et ses côtés parallèles. La tige va en grossissant jusqu'au manche. Mais à part l'avantage que procure le peu de longueur de la tige, et que nous mentionnerons plus loin, cette aiguille partage les

inconvéniens des aiguilles à tige droite. Or leur forme les rend peu propres à déchirer convenablement la convexité antérieure de la capsule du cristallin, à transporter avec facilité et promptitude la lentille cataractée hors de l'axe visuel, et à l'enfoncer profondément dans le corps vitré. Freytag, Bell, avaient déjà remarqué les inconvéniens de ces instrumens, lorsque le hasard fit découvrir à Scarpa les avantages de l'aiguille courbe. Se servant d'une aiguille droite mal trempée, il s'aperçut que la pointe s'était recourbée en traversant la sclérotique; il continua néanmoins l'opération, et déprima le cristallin avec la plus grande facilité (Scarpa, *Maladies des yeux*, traduction de Leveillé, p. 87). Dès lors Scarpa vint proposer l'aiguille, qui a reçu l'approbation de tous les praticiens, et qui est maintenant employée d'une manière générale. Toutes les difficultés qu'on éprouve à déprimer la cataracte avec l'aiguille droite disparaissent, du moins en grande partie, quand on emploie une aiguille très fine, et dont la pointe est médiocrement crochue. L'aiguille de Scarpa est plane sur son dos et sur sa convexité; sa concavité offre deux plans obliques, formant au milieu une ligne légèrement relevée qui se prolonge jusqu'à la pointe extrêmement fine de l'instrument, comme on le voit dans les aiguilles courbes qui servent à la suture des plaies. Le manche, taillé à pans, est marqué dans la direction qui correspond à la convexité de la pointe recourbée. Cette aiguille pénètre dans le globe de l'œil avec autant de facilité et de promptitude que toute autre qui serait droite. Poussée en avant avec précaution, et parvenue entre l'iris et la convexité antérieure de la capsule du cristallin, sa propre convexité se trouve immédiatement contre l'iris, et sa pointe en sens opposé contre la capsule et le cristallin, qui, au plus petit mouvement d'avant en arrière, sont facilement et profondément saisis. L'opérateur peut, au moyen de cette aiguille, déchirer amplement le disque antérieur de la capsule, enfiler profondément, et avec fermeté le cristallin, l'ôter de l'axe visuel, et l'enfoncer d'une manière stable dans le corps vitré. Dans les cas de cataractes caséeuse, laiteuse ou membraneuse, on coupe très aisément, avec la partie crochue de l'aiguille, la pulpe molle du cristallin en plusieurs parties, et l'on déchire en petits morceaux la convexité antérieure de la capsule; en tournant en avant la pointe de l'instrument, on pousse avec facilité, à travers la pupille, ces petits morceaux membraneux

dans la chambre antérieure de l'œil, dans le cas où la chose est jugée convenable.

M. Dupuytren blâme la crête qui existe sur la face concave de l'aiguille de Scarpa : il préfère une aiguille plane de ce côté ; par là la tige s'adapte mieux à la convexité du cristallin, et est moins exposée à pénétrer à travers sa substance au moment où on veut en faire la dépression.

M. Bretonneau, médecin de l'hôpital de Tours, a fait construire des aiguilles à cataracte extrêmement fines, et cependant fort résistantes, qui paraissent supérieures à toutes celles dont on a fait usage jusqu'à présent. Elles s'introduisent dans l'œil par la moindre pression, ne causent que des douleurs très légères, et plusieurs essais ont déjà justifié les éloges que nous leur donnons.

Que la tige soit droite ou courbe, elle doit offrir une forme conique afin de remplir exactement l'ouverture faite à la sclérotique et à la choroïde, à mesure qu'elle entre plus profondément et de prévenir par là l'écoulement de l'humeur vitrée ; sa longueur ne doit pas être considérable, afin que l'on puisse connaître, à peu près au juste, la profondeur à laquelle la pointe est arrivée, alors même que quelque trouble dans les humeurs de l'œil la fait perdre de vue au chirurgien. Au reste, c'est pour éviter que la pointe n'aille blesser la rétine ou les procès ciliaires du côté opposé à son introduction que quelques chirurgiens ont conseillé de faire une marque circulaire noire sur la tige à cinq ou six lignes de la pointe, que d'autres ont placé à la même distance une arête pour borner l'introduction de l'aiguille ; excès de prudence qui nous paraît propre plutôt à embarrasser qu'à aider le chirurgien.

Lorsque le chirurgien veut opérer par abaissement, il engage le malade à diriger un peu l'œil en dedans, et, lorsque les mouvemens de cet organe ont cessé, il prend avec la main droite l'aiguille, qu'il tient horizontalement, comme une plume à écrire, entre le pouce et les doigts indicateur et médius, s'il opère sur l'œil gauche ; il tient au contraire l'instrument de la main gauche, s'il doit opérer l'œil du côté droit. Il appuie les deux derniers doigts sur la tempe, afin de fixer sa main, et enfonce l'aiguille dans la sclérotique, à deux lignes de son union avec la cornée, un peu au dessus ou au dessous du diamètre transversal de la pupille, en imprimant à sa main un léger mouvement

en avant, jusqu'à ce que la pointe de l'instrument, qui est recourbée, et qu'il a dirigée en arrière, ait pénétré dans l'œil : en perçant la sclérotique dans cet endroit, celui que recommandent Petit, Platner, Bertrandi, Dudall, Guntz, Beer, Scarpa et Chaussier, il évite de blesser le ligament ciliaire et les artères ciliaires longues, lesquelles marchent horizontalement entre la sclérotique et la choroïde au niveau du diamètre transversal de l'œil. C'est aussi pour éviter cette lésion que l'instrument doit traverser la sclérotique, de telle sorte qu'une de ses faces, la convexe, regarde en haut et que les bords soient tournés l'un vers la cornée, l'autre vers le nerf optique. Quand la ponction est faite le chirurgien conduit de bas en haut la concavité de l'aiguille sur le bord supérieur du cristallin, et le presse de haut en bas, afin de le déprimer un peu; il fait ensuite passer la pointe de l'instrument entre les procès ciliaires et la capsule cristalline, pour la faire paraître à travers la pupille au devant du cristallin; il reporte l'aiguille en dedans et en haut jusqu'au niveau de la partie supérieure et un peu interne de la circonférence de ce dernier organe, applique sa concavité sur son bord supérieur et un peu sur sa face antérieure, et par un mouvement de l'aiguille en arc de cercle, il déchire la portion antérieure de la capsule, et enfonce profondément le cristallin dans la partie inférieure du corps vitré, en élevant le manche de l'instrument; après l'avoir maintenu pendant quelques instans dans cette position, il imprime à l'aiguille un mouvement de rotation, afin de la dégager du cristallin, dans lequel elle a pénétré. Il peut connaître toujours exactement la position de l'aiguille au moyen du point marqué sur un des pans du manche, même quand il ne peut plus apercevoir sa pointe, à cause du trouble des humeurs de l'œil.

Avant de retirer l'instrument, il examine si la pupille est bien noire; s'il aperçoit quelques flocons blanchâtres, ou des lambeaux opaques de la capsule, il ramène l'aiguille au niveau de la pupille, les déchire et les pousse hors de l'axe visuel; il doit abaisser le cristallin jusqu'à ce qu'il ne l'aperçoive plus à travers la pupille, et avant de retirer l'aiguille, en élever la pointe avec précaution jusqu'au niveau de cette ouverture, afin de s'assurer que le cristallin est bien déprimé et ne tend pas à remonter. Il retire enfin l'instrument de l'œil, en suivant, dans un sens opposé, le même trajet qu'il lui a fait parcourir en y pénétrant.

Le chirurgien ne doit jamais chercher à déprimer la cataracte en portant la totalité de l'instrument dans le sens de la dépression; mouvement qui entraînerait tout le globe de l'œil dans le même sens, et exposerait à la lésion de quelques-unes des parties délicates qui entrent dans la composition de cet organe. Mais il faut, selon la remarque judicieuse de Beer, se servir de l'aiguille comme d'un levier du premier genre qui aurait son point d'appui dans le lieu où il traverse la sclérotique, de telle sorte que ce point étant immobile la partie qui est dans l'œil accomplisse un mouvement en arc de cercle en sens inverse de celui décrit par la partie de l'aiguille qui se continue avec le manche. Il faut également éviter d'imprimer à l'aiguille des mouvemens trop étendus dans l'intérieur de l'œil; car on pourrait blesser l'iris ou la rétine, et l'on déchirerait inévitablement le corps vitré dans une trop grande partie de sa substance.

Dans cette méthode, l'instrument perce successivement la conjonctive, la sclérotique, la choroïde, la rétine, la membrane hyaloïde, le corps vitré et la capsule cristalline. Petit donnait le conseil, dans l'opération de la cataracte par dépression, de ne point intéresser la lame antérieure de la capsule, afin que l'humeur vitrée pût remplir cette poche membraneuse, après la sortie du cristallin, et que les forces réfringentes de l'œil éprouvassent moins d'altération. Mais ce procédé, outre qu'il rend l'opération plus difficile, expose le malade à la cataracte membraneuse secondaire. Afin d'empêcher la cataracte de remonter, Ferrein, dans une *Dissertation* présentée à l'Académie des sciences de Montpellier en 1707, proposa une méthode particulière d'abaisser la cataracte. Elle consistait à inciser la capsule cristalline à sa partie postérieure et inférieure avant de déplacer le cristallin. Les choses étant disposées comme pour l'opération ordinaire, le chirurgien, après avoir introduit l'aiguille dans l'œil, l'abaissait vers le bas du cristallin, en faisant tourner le manche de cet instrument entre ses doigts, de manière à en présenter un des côtés tranchans à la capsule. Lorsque, par de légers mouvemens d'allée et de venue, il croyait avoir incisé la capsule, il ramenait l'aiguille en travers, vis-à-vis du cristallin, et achevait l'opération comme si cette membrane n'eût point été ouverte.

Lorsque la cataracte est molle, on s'en aperçoit au moment où l'on commence à déprimer le cristallin; le liquide opaque

s'épanche comme un nuage épais au milieu de l'humeur aqueuse dont il trouble la transparence. On perd alors de vue le cristallin et l'instrument. Il ne faut point être arrêté par cette circonstance, mais imprimer, comme de coutume, à l'aiguille le mouvement de rotation qui doit déplacer et déprimer la cataracte. L'absorption très vive qui s'opère dans les chambres de l'œil fait disparaître après quelque temps le trouble de l'humeur aqueuse. Pott a particulièrement insisté sur l'absorption de la matière laiteuse qui trouble la transparence de l'humeur aqueuse. Dans douze cas de cataractes laiteuses, opérées par M. Latta, le liquide opaque contenu dans la capsule du cristallin se répandit dans l'humeur aqueuse, dont il altérait la transparence, et cependant chez dix de ces malades la vue était complétement rétablie quatre semaines après l'opération.

Dans ce cas, ainsi que dans celui où la blessure des vaisseaux de l'œil produit une hémorrhagie intérieure qui altère la diaphanéité des milieux de cet organe dans le premier temps de l'opération, Beer pense qu'il vaut mieux remettre l'abaissement à une autre époque, jusqu'à ce que l'humeur aqueuse ait parfaitement recouvré sa transparence. Dans ces circonstances, en effet, le chirurgien ne peut reconnaître l'espèce de cataracte qu'il déprime, ni agir d'une manière convenable, s'il se présente quelque indication particulière à remplir.

Quand le cristallin seul est opaque, il arrive quelquefois qu'on déprime seulement cet organe, et que la lame antérieure de sa capsule reste intacte. On s'aperçoit de cette circonstance à la résistance que l'on éprouve pour faire passer l'aiguille à travers la pupille, qui a recouvré sa couleur habituelle, dans la chambre antérieure de l'œil. Comme, par la suite, la capsule pourrait, en devenant opaque, donner lieu à une cataracte membraneuse secondaire, il faut la transpercer avec l'aiguille, dont on porte la pointe en avant à travers la pupille, et à laquelle on imprime de légers mouvemens de rotation, afin de la déchirer et de la détacher suffisamment.

Si la cataracte est molle, on peut, comme le conseille Scarpa, après avoir détruit la partie antérieure de la capsule, diviser le cristallin en petits fragmens, que l'on pousse à travers la pupille dans la chambre antérieure; bientôt ils sont dissous dans l'humeur aqueuse et absorbés. C'est à ce procédé qu'on a donné le nom de *broiement*. On peut même, sans inconvéniens, faire

passer le cristallin en entier à travers la pupille dans la chambre antérieure de l'œil. Nous avons vu ce procédé employé plusieurs fois avec succès par M. Dubois; il met à même d'observer l'absorption graduelle du cristallin. M. Hey dit à ce sujet que, dans tous les cas de cataracte, si on pouvait, sans blesser l'iris, faire passer le cristallin à travers la pupille dans la chambre antérieure de l'œil, ce serait le procédé le plus avantageux pour pratiquer l'opération. Quand le cristallin a été poussé en entier dans la chambre antérieure de l'œil, on le voit diminuer de volume de jour en jour, et disparaître entièrement, au bout d'un temps variable, comme six, huit ou dix mois. Cependant une observation, rapportée par M. Sanson, tend à prouver que le séjour du cristallin en totalité dans la chambre antérieure peut entraîner des accidens inflammatoires qui compromettent le succès de l'opération, et c'est pour prévenir ces accidens que M. Dupuytren, et quelques autres, ont, dans des cas semblables, engagé la pointe de l'aiguille d'arrière en avant à travers la pupille pour piquer le cristallin, et le ramener dans la chambre postérieure et le corps vitré.

Quand la cataracte est laiteuse, on peut, comme le pratiquait Pott, se contenter de déchirer avec l'aiguille la capsule du cristallin, sans déprimer cet organe, qui ne tarde pas à se dissoudre dans l'humeur aqueuse, et à disparaître par absorption. Les observations de MM. Hey, Latta, Dubois, prouvent également que dans les cas où la cataracte remonte se placer derrière la pupille après l'opération par abaissement, si la capsule du cristallin a été ouverte, la pupille s'éclaircit au bout d'un certain temps.

Lorsque le cataracte offre des adhérences avec le contour de la pupille, Beer conseille d'introduire l'aiguille à plat entre l'iris et le cristallin, et de tâcher de séparer ces adhérences avec beaucoup de précaution avant de tenter l'abaissement. Quelquefois le cristallin remonte aussitôt qu'on cesse de le tenir déprimé et qu'on relève l'aiguille. Cette espèce de cataracte, nommée par les chirurgiens anglais, *Elastic cataract*, paraît dépendre des adhérences du cristallin à sa capsule, et de celle-ci à la membrane hyaloïde. Dans ce cas Beer conseille de porter le tranchant de l'aiguille à la partie la plus supérieure de la face postérieure du cristallin, et, par des monvemens verticaux, de détruire les adhérences contre nature de la ca-

taracte au corps vitré, et d'abaisser ensuite le cristallin. Ce procédé a réussi sur plusieurs malades. Quelquefois la cataracte remonte, parce que l'aiguille reste engagée dans le cristallin et l'entraîne avec elle quand on relève l'instrument. On doit, quand cela arrive, dégager l'aiguille en lui imprimant de légers mouvemens de rotation.

Quand la cataracte est membraneuse secondaire, qu'elle vient après l'opération, il faut porter l'aiguille dans l'œil comme dans l'opération par abaissement, et s'en servir pour déchirer, détacher la capsule opaque, et l'enfoncer dans le corps vitré, ou la pousser à travers la pupille dans la chambre antérieure de l'œil. Il faut apporter beaucoup de précaution dans cette partie de l'opération si la capsule opaque adhère à l'iris, ce que l'on reconnaît aux mouvemens partiels qu'éprouve cette dernière membrane, et aux changemens de forme de la pupille, laquelle devient oblongue ou d'une figure irrégulière lorsqu'on cherche avec l'aiguille à déprimer les lambeaux.

Nous avons passé jusqu'ici sous silence un procédé de déplacement, auquel son auteur a donné le nom de *Réclination capsulo-lenticulaire*, et dans lequel il se propose de déplacer avec plus de facilité que par toute autre méthode, le cristallin mou ou dur et sa capsule entièrement détachée de ses adhérences au cercle ciliaire. Pour cela M. Bergeon se sert d'une aiguille courbe dont la concavité s'adapte exactement à la convexité du cristallin, dont les bords sont parfaitement tranchans, l'inférieur depuis la pointe jusqu'à la partie la plus large de la lame, le supérieur dans toute l'étendue de la partie courbe de la tige, dont la lame a d'un bord à l'autre une ligne et demie de largeur. A l'aide des bords tranchans de l'aiguille, l'auteur coupe toute la circonférence adhérente de la capsule, tandis que la largeur très grande de la lame lui sert à déplacer à la fois et en totalité le cristallin et sa membrane. Quelques essais heureux, obtenus à la Salpêtrière, semblent recommander ce nouveau procédé; mais il faut attendre, pour le juger définitivement, que des essais plus nombreux aient été tentés et fassent apprécier à leur juste valeur les objections assez fortes que la théorie suggère contre cette méthode, et que l'auteur a lui-même prévues (*Thèses de Paris*, 1833, nº 263).

Le pansement, après l'opération, consiste à couvrir l'œil

d'un plumasseau de charpie molle et d'un bandeau de linge fin, que l'on fixe derrière la tête. Quelques chirurgiens s'opposent à l'écartement des paupières en plaçant au devant d'elles une bandelette de sparadrap, longue et étroite, qui descend du front sur la joue. D'autres, avec Scarpa, se contentent de laisser flotter au devant de l'œil un linge sec ou humecté d'un liquide froid et résolutif, ou tiède et mucilagineux. Callisen (*Op. cit.* § MCCCCLXXII) fait observer, avec raison, qu'il ne peut y avoir ici de règes générales, attendu que certaines personnes ne peuvent supporter aucun topique à la surface de l'œil. On place ensuite le malade dans une situation demi-assise, et on le met à l'abri de la lumière pendant les premiers jours qui suivent l'opération. Beer ne veut pas qu'après l'opération on engage le malade à voir les objets environnans. Il pense que dans ce cas la contraction des muscles de l'œil peut, en comprimant cet organe, faire remonter le cristallin derrière la pupille. Suivant Scarpa, on ne peut, sans imprudence, ouvrir les paupières de l'œil malade avant le troisième jour après l'opération. La crainte émise par Beer de voir remonter le cristallin, si on permet au malade de jouir quelques instans de la vue, ne nous paraît nullement fondée, et nous pensons que cette faveur, qui assure le malade et les assistans du succès de l'opération, peut exercer une influence favorable sur le moral de l'opéré, et prévenir une inquiétude qui pourrait augmenter la violence de l'inflammation. Telle est aussi l'opinion du célèbre oculiste allemand, et telle est sa pratique après l'extraction.

Quant à l'habitude de laisser le malade plongé dans une obscurité profonde pendant plusieurs jours, et de ne pas entr'ouvrir les paupières, s'il ne se manifeste pendant ce temps aucune douleur dans l'œil, c'est une pratique à laquelle un de nous s'est déjà soustrait plusieurs fois sans inconvénient. Les malades, placés dans leur lit, et entourés seulement de rideaux blancs, ont, dès le premier jour, joui du bienfait de l'opération. Chez eux l'occlusion libre et volontaire des paupières reposait l'organe de la vue dès le moment où ils éprouvaient le plus petit sentiment de fatigue ou de douleur dans l'œil; et non-seulement il n'en est résulté aucune inflammation, mais encore deux femmes, opérées chacune d'une cataracte double, ont pu sortir de l'hôpital Saint-Antoine parfaitement

guéries, la première au bout de dix jours, et la seconde au bout de quinze jours après l'opération. Nous reviendrons plus loin sur quelques inconvéniens qui peuvent résulter de ce qu'on laisse trop long-temps le malade sans ouvrir les yeux.

Les chirurgiens anglais ont l'habitude de faire prendre à leurs malades, le lendemain matin de l'opération, quelque tisane légèrement purgative, dans laquelle ils font entrer le sulfate de soude ou de magnésie. Il arrive quelquefois que les personnes douées d'une sensibilité générale exquise, les hypochondriaques, les femmes hystériques, éprouvent après l'opération des vomissemens, de fortes migraines, des tremblemens et du froid par tout le corps. Scarpa n'a rien trouvé de meilleur pour apaiser ces dérangemens du système nerveux, qu'un clystère composé de huit onces de décoction de camomille et de deux grains d'opium que l'on y fait dissoudre, car l'opium pris par la bouche est constamment rejeté.

Extraction. — Le cristallin pourrait être retiré de l'œil par une incision faite à la sclérotique. B. Bell fit sur le cadavre des essais de cette méthode d'extraction, et Earle en fit le premier l'application à l'homme vivant. Cette méthode, reproduite par Lebel, a définitivement été adoptée par Quadri. Voici comment ce chirurgien pratique la scléroticotomie : « Une incision, large d'environ trois lignes, est d'abord faite avec un cératotome quelconque sur la sclérotique à deux lignes de la cornée; on va saisir ensuite le cristallin et son enveloppe, au moyen d'une petite pince, et on entraîne le tout par l'angle externe de l'œil » (Velpeau, *Méd. opérat.*, t. I, p. 726).

La scléroticotomie ne paraît pas offrir de grandes difficultés, et l'extraction du cristallin ne doit pas être beaucoup plus laborieuse par ce procédé que par l'incision de la cornée. Malgré cela, et quoique Quadri prétende avoir obtenu vingt et un succès sur vingt-cinq opérations qu'il a pratiquées, néanmoins la crainte de voir l'œil se vider par l'ouverture de la sclérotique, la lésion de membranes plus nombreuses, et dont la structure est beaucoup plus compliquée que celle de la cornée, le danger de blesser les nerfs et vaisseaux ciliaires, constituent des objections puissantes, et qui, bien que théoriques, empêcheront les chirurgiens d'adopter le procédé de Quadri, à moins qu'une masse imposante de faits ne les réduisent à néant.

Cératotomie. — Daviel, pour opérer la cataracte par extraction, ouvrait la cornée transparente à sa partie inférieure avec un instrument en forme de lancette fort aiguë, dilatait cette incision avec un autre petit couteau à lame arrondie, coupait la cornée à droite et à gauche avec des ciseaux courbes, faisait relever le lambeau avec une petite spatule en or; ensuite, au moyen d'une aiguille très acérée, il incisait la capsule cristalline et détachait le cristallin; lorsque ce dernier était sorti de l'œil, il retirait les débris de la cataracte avec une curette. Cette méthode, d'abord simplifiée par Lafaye, subit bientôt de nombreuses modifications, pour lesquelles on imagina une foule d'instrumens et de procédés différens qui sont tombés dans l'oubli et qui figurent seulement dans l'histoire de l'art.

Beer divise en trois temps l'opération de la cataracte par extraction. Dans le premier, qui est le plus difficile, on incise la cornée dans une étendue suffisante pour permettre au cristallin de sortir; dans le second on ouvre la partie antérieure de la capsule du cristallin; et dans le troisième, on extrait ce corps hors de l'œil. Les couteaux dont on se sert le plus généralement sont : en France, celui de Wenzel; en Angleterre, ceux de Richter, de Ware et de Beer. Ces instrumens offrent bien quelques différences entre eux; mais ils ont cela de commun, qu'à mesure qu'on les enfonce dans la cornée, ils remplissent exactement la plaie et s'opposent ainsi à l'écoulement de l'humeur aqueuse et à l'affaissement de l'œil, jusqu'à ce que l'incision soit achevée.

Lorsqu'on veut opérer la cataracte par extraction, on suit ordinairement le procédé de Wenzel avec de légères modifications. Le malade, le chirurgien et les aides doivent être placés absolument de la même manière que pour l'abaissement. Petit, de Lyon, faisait coucher le malade horizontalement dans son lit; mais cette position est tellement incommode qu'elle n'a été adoptée que par un très petit nombre d'opérateurs. Le chirurgien prend le couteau à cataracte de la main droite, s'il opère l'œil gauche, *et vice versâ*, s'il commence l'opération par le côté droit; il le tient, comme une plume à écrire, entre le pouce, l'indicateur et le médius, et appuie les deux derniers doigts légèrement écartés sur le bord externe de l'orbite; il abaisse avec les doigts de l'autre main la paupière inférieure, engage le malade à tourner un peu l'œil en dehors, et lorsque

cet organe est rendu parfaitement immobile par une légère pression qu'il exerce dessus avec les doigts qui maintiennent la paupière inférieure, il porte la pointe de l'instrument à la partie supérieure externe de la cornée, à un quart de ligne de la sclérotique, et dans une direction perpendiculaire à la surface de cette membrane. Dès que le couteau a pénétré dans la chambre antérieure de l'œil; ce dont sa main exercée s'aperçoit facilement, il en dirige la pointe en avant et en dedans, en portant horizontalement le manche en arrière, afin d'éviter de blesser l'iris; puis il enfonce l'instrument en droite ligne, obliquement en dedans et en bas, parallèlement à la face antérieure de l'iris, jusqu'à ce que sa pointe vienne sortir à la partie de la circonférence de la cornée diamétralement opposée à celle par laquelle elle est entrée, c'est-à-dire au dessous de l'extrémité interne du diamètre transversal de l'œil, à un quart de ligne de la sclérotique. Dès que la cornée est traversée de part en part, le chirurgien cesse d'exercer sur l'œil la moindre pression, qui pourrait devenir dangereuse. Ainsi que Ware l'a fait observer, l'œil est suffisamment fixé par l'instrument, avec lequel on peut le diriger en dedans, en haut ou en bas, si cela est jugé nécessaire. Comme le couteau va en s'élargissant de sa pointe vers sa base, et qu'il ne coupe que par son bord inférieur, à mesure qu'on l'enfonce, l'incision s'étend par en bas, et il suffit de le pousser pour tailler un lambeau demi-circulaire, qui doit être coupé très nettement, comprendre la moitié de la circonférence de la cornée, et dont le bord sera parallèle au cercle formé par la jonction de cette membrane avec la sclérotique. On doit, en taillant le lambeau, avoir soin de porter un peu le couteau en arrière, afin que sa pointe ne vienne pas blesser le grand angle de l'œil, surtout quand ce dernier organe se trouve entraîné en dedans. A mesure qu'on achève la section de la cornée, l'aide qui soutient la paupière supérieure laisse peu à peu tomber cette membrane au devant de l'œil, qu'elle doit recouvrir entièrement au moment où l'incision est achevée.

En suivant ce procédé, on incise obliquement la cornée de haut en bas et de dedans en dehors, afin d'éviter que la pointe de l'instrument ne blesse le grand angle de l'œil et le côté du nez, ce qu'on éviterait difficilement si on faisait une incision transversale; en outre, le lambeau de la cornée étant presque

entièrement caché sous la paupière supérieure, on n'a point à craindre que la paupière inférieure s'engage entre les lèvres de la plaie, empêche leur réunion, et facilite ainsi la procidence de l'iris, comme cela peut arriver quand l'incision est transversale. En commençant l'incision de la cornée par une ponction qui traverse toute l'épaisseur de cette membrane, on évite de faire passer l'instrument obliquement entre ses lames, cas dans lequel l'ouverture faite à la chambre antérieure est si petite, qu'elle ne peut ordinairament permettre au cristallin de sortir. Ware a vu plusieurs cas dans lesquels on a été obligé d'agrandir l'incision avec des ciseaux. Il est fort important, dans la section de la cornée, de diriger le tranchant de l'instrument obliquement en bas et en avant, afin d'avoir un lambeau régulier. Si le tranchant est porté trop en avant, l'incision est droite, trop petite, s'approche du milieu de la cornée, et la cicatrice qui en résulte peut mettre par la suite obstacle à la vision. Si le tranchant est dirigé trop en arrière, il vient rencontrer le point de jonction de l'iris avec la sclérotique, et peut intéresser ces deux membranes.

Quand l'œil est petit et très enfoncé, le rebord orbitaire fort saillant, on est obligé d'inciser la cornée moins obliquement, mais en s'éloignant toujours autant qu'on le peut de la direction horizontale. Dans les cas où la partie inférieure de la cornée transparente est occupée par une taie, B. Bell propose de tailler le lambeau de sorte que son bord libre soit dirigé en haut. Ce procédé a été employé dans les cas ordinaires de cataracte, par quelques chirurgiens qui l'ont bientôt abandonné, à raison de la difficulté qu'on éprouve à le pratiquer et des inconvéniens qu'il présente. C'est cependant le procédé qu'emploient encore Græfe et Jœger, et ils obtiennent des succès nombreux. Ce procédé expose moins à la sortie du corps vitré et au décollement de la plaie par les paupières. Pour le pratiquer, Jœger se sert d'un couteau composé de deux lames appliquées l'une sur l'autre. Elles ont à peu près la forme du couteau de Beer; l'une des lames est mobile sur l'autre et glisse de la base à la pointe; sa largeur et sa longueur sont un peu moindres que celles de la lame immobile. La manière d'employer cet instrument est fort simple. Lorsque la cornée est traversée de part en part avec les deux lames accollées, le tranchant dirigé en haut, on cesse de pousser l'instrument

en totalité, mais on fait glisser la lame mobile sur l'autre, et l'on taille avec elle le lambeau supérieur d'autant plus facilement, que la première lame sert à fixer le globe de l'œil, et empêche l'iris de se porter sous le tranchant de l'instrument, quand même il s'écoulerait une partie de l'humeur aqueuse.

L'incision de la cornée ne saigne point, à moins qu'elle n'ait été faite trop près de la sclérotique, et qu'elle n'ait intéressé quelques-uns des petits vaisseaux de la conjonctive qui recouvre cette membrane. L'hémorrhagie qui survient alors n'a rien de fâcheux : elle s'arrête bientôt d'elle-même. Il est très essentiel de donner à l'incision de la cornée une étendue suffisante pour laisser sortir le cristallin avec facilité, et sans qu'on soit obligé d'exercer sur l'œil de fortes pressions. Il ne faut pas craindre, comme M. Maunoir de Genève paraît le redouter, en donnant trop d'étendue au lambeau de la cornée, de voir ce lambeau tomber en gangrène et devenir opaque. Suivant M. Demours, sur vingt personnes qui ont perdu la vue à la suite de l'opération de la cataracte par extraction, dix-sept n'auraient pas éprouvé cet accident, et verraient encore, si l'incision de la cornée, convenablement faite, avait eu une ligne de plus de longueur.

Nous avons été témoin d'une opération de la cataracte dans laquelle l'ouverture faite à la face interne de la cornée était si petite, que le chirurgien, en comprimant l'œil, fit sortir toutes les humeurs, à l'exception du cristallin, qui resta derrière l'incision, dans la chambre antérieure. La vue fut ainsi perdue, bien que la malade présentât toutes les chances favorables au succès de l'opération.

Assez souvent il arrive que dans le premier temps de l'opération, lorsqu'on incise la cornée, l'œil se trouve entraîné en dedans, de sorte que la portion de la cornée par laquelle doit sortir la pointe du couteau se trouve cachée entre les paupières. Dans ce cas le chirurgien doit tenir l'instrument immobile, engager le malade à tourner l'œil en dehors, et continuer son incision, alors seulement que ce dernier organe a repris une position convenable. Si on continuait d'inciser lorsque l'œil est tourné en dedans, on conduirait le couteau d'une manière incertaine; on le ferait sortir par un point de la cornée trop éloigné de la sclérotique; on obtiendrait une incision trop petite si on dirigeait sa pointe en avant; si on la

portait trop en arrière, on pourrait blesser l'iris et la sclérotique; si le chirurgien retirait, même incomplétement, la lame du couteau de l'incision qu'il a faite à la cornée, bientôt l'humeur aqueuse s'écoulerait, et on ne pourrait achever l'incision sans blesser l'iris, qui viendrait s'appliquer dessus. Quand l'œil se tourne seulement en dedans, après que le couteau a déjà percé la cornée de part en part, il est fixé, et on peut le ramener en dehors, en portant un peu en arrière le manche de l'instrument.

Quelquefois, à raison de la grande densité de la cornée transparente, la lame du couteau se trouve ployée dans le premier temps de l'opération; on est obligé d'en prendre un autre pour achever l'incision. C'est pourquoi il convient d'en avoir toujours plusieurs dans l'appareil qu'on a préparé d'avance.

Quelquefois la pointe du couteau, enfoncée trop brusquement, s'engage dans l'iris et perce cette membrane. Il faut, dans ce cas, retirer légèrement la lame jusqu'à ce que sa pointe soit entièrement dégagée, et continuer rapidement l'opération, afin de prévenir la sortie d'une plus grande quantité de l'humeur aqueuse et l'affaissement de l'œil. Cette blessure de l'iris détermine quelquefois une ophthalmie violente, ou l'établissement d'une double pupille.

Si l'iris vient à s'engager sous le tranchant du couteau, comme on l'observe principalement lorsque cette membrane est fortement poussée en avant par le cristallin, ou que l'humeur aqueuse s'est écoulée en partie avant que l'incision de la cornée soit achevée, il faut suspendre un instant l'incision. L'iris se retire de lui-même: ou bien si, après quelques secondes, cette membrane reste engagée sous le couteau, on doit, suivant le conseil qu'en donne Wenzel, faire de légères frictions sur la cornée avec le doigt indicateur, tandis que le médius tient la paupière inférieure abaissée, et continuer l'incision en laissant le doigt appliqué sur la cornée, pour soutenir le globe de l'œil, et donner un point d'appui à l'instrument. Si, malgré ces manœuvres, l'iris ne se dégage pas de dessous le tranchant du couteau, quelques chirurgiens pensent qu'il devient indispensable de retirer ce dernier, et d'achever la section de la cornée avec des ciseaux dont les lames sont bien évidées. Cependant les dangers qui accompagnent la section de l'iris sont

loin d'être aussi graves que beaucoup d'auteurs l'annoncent. La lésion la plus certaine, la difformité de la pupille ou l'établissement d'une seconde ouverture pupillaire, n'apporte aucun obstacle au succès de l'opération; et nous pensons qu'au risque de couper une petite partie de l'iris, accident arrivé, sans suites fâcheuses, à Wenzel, à MM. Forlenze, Velpeau et autres, accident qui n'a pas empêché M. Roux d'obtenir treize succès sur vingt et un cas de section de l'iris (Thèse de M. Maunoir, p. 87), il vaut mieux achever l'incision que de retirer l'instrument pour achever l'opération avec des ciseaux. Cependant si l'humeur aqueuse s'était écoulée entièrement, et si on ne pouvait terminer l'incision avec le couteau, à cause du relâchement trop considérable de l'iris et de l'affaissement de la cornée, il faudrait alors achever le lambeau avec de petits ciseaux à pointes mousses, dont une des lames serait introduite très obliquement derrière la cornée, l'autre restant au dehors, appuyée sur le doigt indicateur de la main gauche, qui en dirigerait l'action.

Quand la cornée offre des dimensions ordinaires, l'incision se trouve achevée dès que la lame de l'instrument est parvenue dans cette membrane jusqu'à sa partie la plus large. Si la cornée est très large, l'instrument peut la traverser sans que l'incision soit complète. Il faut alors achever l'incision en retirant le couteau et en appuyant un peu sur sa lame; mais il vaut encore mieux éviter cet inconvénient, en se servant d'un couteau dont la largeur soit proportionnée aux dimensions de la cornée. Néanmoins il peut arriver que, même avec une cornée de grandeur ordinaire et un couteau convenable, la pointe de l'instrument ait atteint la racine du nez avant que la cornée soit entièrement incisée. Dans ce cas nous sommes toujours parvenu, avec la plus grande facilité, à couper nettement cette membrane en ayant recours à la manœuvre suivante; l'indicateur de la main qui n'opère pas est porté sur le globe de l'œil, l'ongle en haut, adossé contre la circonférence inférieure de la cornée; alors le couteau est dirigé de telle sorte, que le tranchant de la lame presse, par de légers mouvemens de scie, sur la cornée que soutient l'ongle de l'indicateur; par là on obtient une section très nette et circulaire sans presser sur le globe de l'œil, de haut en bas avec le couteau, et par conséquent sans avoir à redouter que les humeurs s'écoulent

par les angles supérieurs de la plaie, que le dos de l'instrument n'a pas abandonnés.

Lorsqu'on doit faire l'opération des deux côtés à la fois, il faut n'ouvrir la capsule du cristallin qu'après avoir incisé les deux cornées. L'expérience a démontré à M. Boyer qu'en procédant ainsi, les yeux sont moins mobiles et le succès de l'opération plus assuré.

Le lambeau de la cornée étant taillé, on doit ouvrir la capsule du cristallin, afin que ce corps puisse se détacher et sortir avec facilité. Wenzel conseille de pratiquer l'ouverture de la capsule en même temps que celle de la cornée, et avec le même instrument. Lorsque la pointe du couteau est parvenue au devant de la pupille, il s'engage sous la membrane cristalline, à laquelle il fait une incision transversale, semblable à celle qu'il va faire à la cornée, et qui représente également un segment de cercle dont la convexité est tournée en bas. Cette incision achevée, il ramène la pointe du couteau au devant de l'iris, et termine la section de la cornée. Ce procédé reud l'opération plus prompte, plus brillante peut-être, et l'introduction des instrumens dans l'œil moins répétée ; léger avantage en comparaison des inconvéniens qu'il présente. Pratiquée ainsi, l'opération est véritablement un peu plus difficile, expose à blesser l'iris ; et si l'incision de la capsule est insuffisante, on est obligé de l'agrandir en reportant un instrument dans l'œil. Aussi, généralement aujourd'hui on n'ouvre la capsule du cristallin qu'après la section complète de la cornée.

Pour ouvrir la capsule cristalline, on relève la paupière supérieure, en évitant de comprimer l'œil. Si l'on emploie à cet usage le kystitome de Lafaye ; on le prend comme une plume à écrire, on l'introduit dans la plaie de la cornée, en soulevant le lambeau avec son bord mousse. On dirige ensuite sa pointe vers le centre de la pupille ; on appuie sur le ressort, on coupe la capsule transversalement dans sa partie inférieure, après quoi on retire l'instrument. Pour cette partie de l'opération, on peut simplement se servir de l'aiguille à cataracte, que l'on introduit par sa convexité sous le lambeau de la cornée ; on dirige ensuite sa concavité en arrière, et sa pointe sur la capsule, que l'on déchire facilement en plusieurs lambeaux. L'aiguille ne doit pas être plongée profondément sur la

circonférence du cristallin, de peur de diviser à la fois la cristalloïde antérieure, la portion peu épaisse du cristallin dans ce point, la capsule postérieure et de fournir une issue facile à l'humeur vitrée : c'est peut-être à l'oubli de ce précepte, sur lequel Ware a insisté, qu'il faut attribuer le plus grand nombre des cas dans lesquels on a vu sortir une partie de l'humeur vitrée.

Lorsque la capsule est déchirée, on retire l'aiguille sans la changer de position. Il faut, dans cette partie de l'opération, avoir soin de ne soulever que très légèrement le lambeau de la cornée, afin d'éviter que l'air atmosphérique ne vienne prendre la place de l'humeur aqueuse, et remplir les chambres de l'œil ; circonstance que Beer redoute comme cause d'ophthalmie, et qu'il tâche d'éviter autant que possible. Le même oculiste donne le précepte de diviser avec l'aiguille la capsule cristalline en plusieurs lambeaux, que l'on extrait avec le cristallin cataracté, afin d'éviter la formation d'une cataracte membraneuse secondaire.

La capsule étant incisée, on abaisse doucement la paupière inférieure, on replace le bandeau, afin que l'absence de la lumière fasse dilater la pupille, et facilite ainsi la sortie du cristallin ; on découvre l'autre œil, on incise sa capsule cristalline, on laisse ensuite les paupières couvertes pendant une ou deux minutes, dans le but que la pupille se dilate autant que possible. On soulève doucement la paupière supérieure, et l'on trouve quelquefois le cristallin sorti, ou engagé entre les lèvres de la plaie ; on le retire avec l'aiguille ou la pointe du couteau. Si le cristallin n'a point franchi l'ouverture de la pupille, il faut avec les doigts exercer au dessus de l'œil une pression très modérée, faite en bas et en arrière. Par ce procédé le bord supérieur du cristallin est porté en arrière, en même temps que son bord inférieur fait saillie en avant, et s'engage à travers la pupille. Il faut cesser toute compression sur le globe de l'œil dès que plus de la moitié de la circonférence du cristallin a dépassé l'ouverture de la cornée, sans quoi on s'exposerait à voir cet organe s'échapper avec rapidité, et sa sortie être suivie de l'écoulement d'une grande partie du corps vitré. Si le volume considérable du cristallin ou l'étroitesse de la pupille s'oppose à la sortie de ce corps, et si l'on craint qu'en sortant il ne décolle ou ne déchire l'iris, il faut porter

la curette ou l'aiguille jusque sur le cristallin lui-même, appuyer sur sa circonférence, de manière à lui faire faire la bascule, et lui donner une position favorable, pour qu'il puisse se présenter par son bord à la pupille, et la traverser. On peut aussi dans ces cas, afin de dilater la pupille, exposer l'œil à l'ombre, ou instiller entre les paupières quelques gouttes d'extrait liquide de belladone, dont les effets ne tardent pas à se faire sentir. Ce procédé est préférable à l'incision de l'iris, conseillé dans ce cas par plusieurs oculistes, par Wenzel en particulier.

Quelquefois le cristallin ne sort pas de sa place, bien que la cornée et la capsule cristalline aient été convenablement incisées, parce que l'œil s'est affaissé, et manque de l'action nécessaire pour l'expulser. Il faut alors engager le malade à lever l'œil fortement en haut; la pression que les muscles opèrent sur cet organe suffit quelquefois pour faire sortir le cristallin. Si ce procédé ne réussit pas, on doit comprimer légèrement le globe de l'œil suivant les règles prescrites, ou bien aller chercher le cristallin avec un petit crochet ou une curette, et l'amener au dehors. Quelquefois, en traversant la pupille, le cristallin ramolli se déforme et s'allonge. On achève l'opération sur l'autre œil de la même manière; si les pupilles sont d'un beau noir, l'opération est terminée; le malade distingue la lumière, et quelquefois même les objets environnans.

Quoiqu'il soit facile de pratiquer l'extraction de la cataracte en suivant le procédé de Wenzel, on a cherché des moyens de rendre encore plus simple cette opération, en employant des instrumens mécaniques propres tout à la fois à fixer l'œil et à inciser la cornée transparente avec une vitesse qui ne laissât rien à craindre de la mobilité du globe oculaire. Guérin, chirurgien de Bordeaux, et Dumont, garde-côte en Normandie, ancien élève en chirurgie, ont imaginé chacun un instrument destiné à remplir ce double but. Ces deux instrumens, peu différens l'un de l'autre, se composent d'un anneau dans lequel on engage la partie antérieure de l'œil, et d'une lame fort tranchante, laquelle passe avec rapidité, au moyen d'un ressort qui se débande, derrière l'anneau, et incise la cornée. Les nombreux inconvéniens que présentent ces machines, fort ingénieuses du reste, ont empêché qu'elles soient généralement adoptées. On n'a point voulu abandonner à

l'action mécanique de ces instrumens une opération aussi délicate que celle de la cataracte. Feu M. Laumonier, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Rouen, se servait, pour opérer la cataracte, d'un instrument semblable à celui de Guérin, auquel il avait fait subir quelques modifications avantageuses, et cependant les inconvéniens qu'il offrait encore entre les mains de ce célèbre opérateur le rendaient bien inférieur au couteau de Wenzel habilement conduit.

Assez souvent la pupille reste embarrassée par des mucosités opaques, que Maître-Jan nomme les *accompagnemens de la cataracte*. Elles paraissent dépendre de l'humeur de Morgagni, ou de parcelles détachées du cristallin. D'autres fois ce sont des lambeaux de la capsule cristalline devenue d'une couleur laiteuse. Il faut débarrasser l'œil de ces obstacles, qui pourraient par la suite s'opposer à la vision. On introduit une curette par la plaie, dans le lieu qu'occupait le cristallin, et on s'en sert pour rassembler et extraire les mucosités qui se trouvent dans sa capsule. Il est utile d'abaisser la paupière supérieure, et de faire dessus de légères frictions, afin de rassembler au centre de l'œil ces matières opaques, pour l'extraction desquelles on est quelquefois obligé de répéter l'introduction de la curette. Il faut avoir soin, lorsqu'on enlève avec cet instrument les accompagnemens de la cataracte, de ne pas blesser le disque postérieur de la capsule du cristallin, sans quoi on s'exposerait à voir l'humeur vitrée s'échapper par l'ouverture accidentelle qu'on aurait faite, ou à déterminer une cataracte membraneuse secondaire. Comme l'introduction répétée des instrumens dans l'œil peut avoir de graves inconvéniens, M. Forlenze, pour entraîner au dehors les flocons opaques qui bouchent la pupille, pousse avec ménagement dans l'œil des injections d'eau pure à 32°. La seringue dont il se sert pour faire ces injections est munie d'un syphon aplati, dont l'extrémité est arrondie et percée d'une rangée de petits trous. On assure que les malades chez lesquels cet oculiste emploie les injections guérissent en général plus promptement que les autres, et que leur vue se rétablit plus rapidement et d'une manière plus sûre. Si les lambeaux opaques de la capsule cristalline ne peuvent être enlevés avec la curette, il faut les saisir avec de très petites pinces pour les déchirer, et les entraîner au dehors. Dans certains cas même, on a eu recours, pour les couper, à l'ai-

guille à cataracte, ou à des ciseaux très déliés, que l'on a introduits avec précaution dans l'œil.

Quand le cristallin adhère à la petite circonférence de l'iris (ce dont on est prévenu par l'immobilité complète ou partielle de la pupille), son extraction est difficile. Il faut alors introduire entre ce corps et la pupille une aiguille en fer de lance, mince, tranchante, avec laquelle on coupe les brides membraneuses, qui peuvent le retenir.

Quelquefois le corps vitré est tellement liquide, qu'il est dans une sorte de dissolution, et qu'il permet au cristallin de s'échapper en arrière, et de se précipiter dans sa partie inférieure. Dans ce cas il ne faut pas, comme on l'a conseillé, aller avec un crochet à la recherche du cristallin ; ce procédé aurait de graves inconvéniens ; il faut l'abandonner dans la partie inférieure de l'humeur vitrée, comme si l'opération avait été faite par abaissement.

Il n'est point rare qu'après la sortie du cristallin une portion de l'humeur vitrée s'échappe par la plaie. Cet accident tient à différentes causes, telles que la pression maladroite du globe de l'œil, la trop petite incision de la cornée, l'incision trop profonde de la capsule, l'usage mal entendu du spéculum oculi, le spasme des muscles de l'œil, le ramollissement maladif de l'humeur vitrée, etc. Quand cet écoulement ne dépend pas d'une faute dans le manuel opératoire, il faut se hâter de terminer l'opération, et couvrir l'œil d'un bandeau qui exerce sur cet organe une pression douce, capable cependant de s'opposer à l'écoulement de cette humeur. Quand il n'en sort qu'une petite quantité, il n'y a pas grand inconvénient pour le malade. Le petit nombre de faits relatés par M. Maunoir (ouvrage cité, p. 89), ne saurait infirmer la justesse de cette proposition, que des observations nombreuses, faites par Wenzel, Beer et la plupart des chirurgiens, ont confirmée. Nous avons vu nous-même plusieurs fois cet accident arriver, et la vue ne pas moins se rétablir après l'opération. Cependant on doit éviter, autant que possible, la sortie de l'humeur vitrée : lorsqu'elle a lieu, en effet, la plaie, d'après Beer, se cicatrise plus lentement, la cicatrice reste en général blanchâtre, et le plus ordinairement la pupille est déformée, à raison des adhérences qui se sont établies entre l'iris, une partie de la membrane hyaloïde et la plaie de la cornée.

Quelquefois le cristallin, pour s'échapper, au lieu de traver-

ser la pupille, décolle une portion de la grande circonférence de l'iris, le plus souvent vers sa partie inférieure, et passe à travers l'ouverture accidentelle qui s'établit. Wenzel a vu cet accident arriver sur les deux yeux d'une femme qui les avait très saillans. Les ouvertures dues au décollement de l'iris ne se fermèrent point, servirent de prunelles, et la malade parvint à lire les plus petites écritures avec un verre convexe. On n'a d'autres moyens de prévenir le décollement de l'iris que de dilater suffisamment la pupille par quelqu'un des procédés indiqués.

Quand la cataracte n'est ni molle ni très dure, mais de moyenne consistance, Beer donne le précepte d'extraire à la fois le cristallin et sa membrane, en introduisant profondément l'aiguille dans ce corps, et en détruisant les connexions de sa capsule par des mouvemens de rotation que l'on imprime à l'instrument.

L'opération étant terminée, on peut s'assurer que la vue est rétablie, en engageant le malade à voir quelque corps de grande dimension et peu éclairé qu'on lui présente, comme la main. Outre l'avantage de disposer favorablement le moral de l'individu, l'usage momentané de la vue peut, selon Beer, avoir encore pour utilité de faciliter le déplacement de quelques parties opaques que l'on retire avec la curette, tandis que sans cela elles resteraient inaperçues dans l'œil. Mais il ne faut prolonger que très peu de temps cet essai que condamnent même certains oculistes, parce qu'il dispose l'œil à l'inflammation. Ordinairement les malades éprouvent, immédiatement après l'extraction du cristallin, un vif éblouissement qui ne tarde pas à se dissiper et à leur permettre d'apercevoir distinctement les objets qui les entourent. On doit, avant d'appliquer un bandeau sur l'œil, voir si l'iris est bien à sa place, et si cette membrane ne s'est point engagée à travers les lèvres de la plaie de la cornée. Si la chose avait lieu, on devrait faire quelques légères frictions sur la paupière supérieure, ou même repousser l'iris dans l'œil avec la convexité de la curette ou un stylet boutonné. L'un de nous a employé avec succès ce dernier instrument pour faire rentrer l'iris sur un malade chez lequel la procidence ne s'était manifestée que le second jour après l'opération. Quelquefois l'iris, après s'être déplacé, comme l'observe M. Demours, reprend naturellement sa situation ordi-

naire, sans qu'on soit obligé d'avoir recours à aucun moyen pour le faire rentrer. La procidence de l'iris pent se produire dans les jours qui suivent l'opération: on doit employer contre cet accident les moyens dont nous venons de parler, à moins que des adhérences ne soient établies entre la membrane herniée et les bords de la plaie; il faut alors, selon le conseil de Beer, retrancher l'excédant avec le caustique ou l'instrument tranchant.

Nous emprunterons également à Beer la description d'un accident consécutif de l'opération de la cataracte par extraction, accident que l'on regardait autrefois comme un prolapsus de la membrane de l'humeur aqueuse, et que Beer considère comme une espèce de hernie de la cornée, et qu'il nomme *Cératocèle* : «Quand l'œil n'a pas été pansé d'une manière méthodique, quand l'incision de la cornée a été faite horizontalement sur un œil très saillant, quand l'ouverture des paupières est très étroite, ou enfin lorsque le malade ne conserve pas du tout la tranquillité qui lui est nécessaire, il se peut que la plaie de la cornée ne se cicatrise pas convenablement, et les lamelles de cette tunique, imparfaitement adhérentes, ne peuvent opposer une résistance suffisante à l'humeur aqueuse, qui, accumulée dans la chambre antérieure, tend à les distendre: elles cèdent jusqu'à un certain point, et forment une vésicule d'un gris pâle, demi-transparente et ovale, qui s'étend dans presque toute l'étendue de l'incision, et fait au centre une saillie plus grande. Le malade se plaint d'une sensation désagréable de pression dans l'œil, de même que cela a lieu lors de la procidence de l'iris; mais l'écoulement de l'humeur aqueuse étant complétement arrêté, la chambre antérieure présente son aspect naturel, et la pupille conserve sa forme arrondie, quoique les bords de la plaie de la cornée soient gonflés et blanchâtres. La simple ablation ou ponction du kyste n'est d'aucune utilité; car, quoique l'humeur aqueuse s'en écoule aussitôt, la plaie se cicatrise bientôt de nouveau, et la tumeur reparaît; cela peut même être dangereux en déterminant la chute de l'iris contre le kyste et son adhérence à cette partie. La seule manière de traiter cette affection est d'enlever la tumeur aussi près que possible de la plaie, au moyen des ciseaux de Daviel, de panser ensuite l'œil avec soin, et de le tenir exactement fermé et tranquille pendant huit ou quinze jours; il reste toujours une cicatrice blanche et permanente (S. Cooper, *loco cit.*, t. I, p. 341).

Lorsque la saillie très grande du rebord orbitaire a forcé de donner à l'incision de la cornée une direction transversale, le bord libre de la paupière a beaucoup de tendance à s'introduire entre les lèvres de la plaie en soulevant le lambeau. Avant de mettre le bandeau, on engage le malade à lever les yeux en haut, en même temps qu'avec le doigt on abaisse et tire légèrement en avant le bord libre de la paupière inférieure; on laisse ensuite tomber la paupière supérieure, et peu à peu remonter l'inférieure, en ayant grand soin que son bord ne s'introduise pas entre les lèvres de la plaie. Il devient nécessaire dans quelques cas, pour prévenir cet accident, de tenir la paupière abaissée au moyen d'une bandelette agglutinative qu'on applique sur la joue. On place le malade qui vient d'être opéré dans une chambre obscure, ou bien on entoure son lit de rideaux fort épais, afin de soustraire entièrement ses yeux au contact de la lumière; on le retient au lit pendant huit ou dix jours, couché sur le dos, la tête un peu élevée, pour éviter la congestion sanguine qui se fait vers cette partie quand on lui donne une position trop déclive. Le pansement consiste à couvrir l'œil d'un plumasseau de charpie fine et légère, ou d'une simple compresse que l'on soutient par un bandeau peu serré, fixé au bonnet du malade.

Cette immobilité complète des paupières favorise la réunion du lambeau de la cornée; mais cet avantage est balancé par plusieurs inconvéniens. En effet, les paupières peuvent se coller au niveau de leur bord par le fluide muqueux que versent les follicules de Meibomius, les points lacrymaux s'obstruent, et les larmes sans cesse sécrétées et versées par les conduits de la glande à la surface du globe de l'œil s'accumulent derrière les paupières, et produisent par leur séjour une sensation de pression violente et continue sur le globe oculaire, la tuméfaction sans rougeur de la paupière supérieure, et enfin une céphalalgie obtuse chez les personnes irritables. C'est pour prévenir cet accident que l'on conseille de bassiner les paupières pendant les premiers jours qui suivent l'opération avec une décoction émolliente et mucilagineuse; on y remédie par le même moyen. Un autre inconvénient beaucoup plus grave consiste dans le développement d'inflammations latentes des parties internes de l'œil. L'iris devient pâle, décoloré, la pupille se resserre; des exhalations de substance plastique se

font dans les chambres de l'œil et dans le champ de la pupille. Ces désordres si graves s'accomplissent dans l'espace de quelques jours, sans que le malade ait eu la conscience de la plus légère douleur, et au moment où l'on entr'ouvre les paupières pour la première fois, on est surpris et affligé d'apercevoir la pupille obstruée par une fausse membrane adhérente à sa circonférence, qui enlève le fruit d'une opération qui promettait le plus beau succès. Il n'est plus temps alors de reconnaître cette ophthalmie interne qui, nous ne craignons pas de le dire, est un des écueils les plus difficiles à éviter après l'opération de la cataracte, quelle que soit la méthode qué l'on ait suivie. Nous pensons donc que, loin de tenir pendant cinq à six jours le malade dans une obscurité profonde, il convient de visiter chaque jour l'intérieur de l'œil, afin de prévenir, ou du moins d'arrêter dans sa marche la phlegmasie latente dès les premiers symptômes objectifs qui se manifestent. Cette doctrine est tellement en opposition avec les idées généralement admises, que son auteur, M. A. Bérard, croit devoir l'annoncer comme lui étant propre, afin de n'en pas faire peser la responsabilité sur son collaborateur. Nous devons ajouter que, pour prévenir le developpement de l'iritis avec exsudation plastique, nous avons pris l'habitude de soumettre tous nos opérés au traitement suivant: pendant les huit ou dix premiers jours qui suivent l'opération, soir et matin des frictions sont faites au dessus du sourcil, du côté de l'œil opéré, avec un demi-gros d'une pommade composée d'onguent mercuriel et d'extrait de belladone, mélangés par parties égales. En outre le malade prend chaque jour deux grains de calomel et un grain d'opium brut, mélangés et partagés en six paquets; puis à la première apparition de rougeur ou de douleur dans l'œil, on fait entre l'œil et l'oreille une application de sangsues, que l'on répète au besoin. L'un de nous, M. Cloquet, n'attend même pas, pour faire une évacuation sanguine, que l'inflammation se développe, parce qu'alors, il est presque toujours trop tard pour la combattre. Les accidens inflammatoires sont prévenus en faisant faire, une demi-heure après l'opération, une saignée du bras, proportionnée à la force et à la pléthore du malade.

On tient le malade à la diète d'alimens pendant les premiers jours, et à un régime peu nourrissant les jours suivans. Il faut

cependant exempter de ce régime, comme l'observe Scarpa, les personnes très faibles, celles qui sont sujettes aux convulsions, et les vieillards, auxquels il faut au contraire donner quelques alimens restaurans, attendu que chez eux la diète peut réveiller et augmenter les symptômes nerveux. On prescrit quelques tisanes rafraîchissantes, et légèrement laxatives, comme de l'eau de veau, de poulet, de la limonade tartareuse, etc. S'il survient de l'inflammation, il faut mettre sur-le-champ en usage les moyens antiphlogistiques les plus puissans, ceux qu'on emploie dans les ophthalmies très violentes (*voy.* OPHTHALMIE).

Quand l'opération a été convenablement pratiquée et les lèvres de la plaie exactement réunies, l'agglutination de ces dernières a lieu en trente-six ou quarante-huit heures, et leur cicatrisation est complétement achevée après sept ou huit jours. Il faut alors ne rendre que peu à peu la lumière à l'appartement qu'occupe le malade; on diminue l'épaisseur des rideaux qui entourent son lit, et quand il peut exposer ses yeux à la clarté du jour, il doit encore les garantir avec un garde-vue de taffetas vert.

Il ne faut tenir le malade dans l'obscurité que pendant le temps où cette précaution est nécessaire; en agissant autrement, on augmenterait la sensibilité de la rétine à un tel point qu'il faudrait ensuite un temps fort long pour accoutumer ses yeux au contact de la lumière. Il n'est pas rare, en effet, que les yeux qui ont été opérés de la cataracte restent affectés d'une grande exaltation dans la sensibilité de la rétine, et d'un léger degré d'ophthalmie chronique. Il faut dans ces cas employer les mêmes moyens que dans l'ophthalmie. Lorsque l'opération de la cataracte a été faite dans des circonstances favorables, soit par abaissement, soit par extraction, la vue est rétablie chez le plus grand nombre des sujets pour de longues années, et même jusqu'à la fin de leurs jours.

Opération de la cataracte congéniale. — Lorsque la cataracte est molle ou laiteuse, Pott conseille de déchirer la capsule cristalline, afin de faciliter l'entrée de l'humeur aqueuse dans cette membrane, et d'opérer ainsi la dissolution et l'absorption de la matière opaque qui la remplit. La méthode de Pott, recommandée par Scarpa et M. Hey, a été conseillée par M. Ware pour les cataractes des jeunes sujets. Ce praticien assure qu'elle

lui a réussi, ainsi qu'à son fils, dans un grand nombre de cas.

M. Luzardi, habile oculiste de Lille, soutient cette opinion que l'opération peut être exécutée dès l'âge de deux ans, et que les symptômes inflammatoires sont d'autant moins intenses que les sujets sont plus jeunes. M. Saunders, un des premiers, insista sur la nécessité de pratiquer l'opération de la cataracte sur les jeunes enfans. La conduite de ce chirurgien est basée sur l'opinion qu'il a, que le seul obstacle qui s'oppose à l'absorption du cristallin cataracté est la capsule qui l'enveloppe, et que le plus souvent cette dernière membrane est également opaque dans la cataracte congéniale. Le but qu'on doit se proposer dans toute cataracte de naissance est, selon lui, de faire au centre de la capsule cristalline une ouverture permanente. M. Saunders, après avoir dilaté la pupille avec de l'extrait de belladone, fait fixer le jeune malade par quatre ou cinq aides, et relever la paupière supérieure avec l'élévateur de Pellier. L'aiguille dont il se sert est fine, aplatie et tranchante, de manière à ce qu'elle entre très facilement dans l'œil. Il la fait pénétrer jusqu'au centre de la capsule, en l'introduisant, soit à travers la cornée, près du bord de cette membrane, soit à travers la sclérotique, un peu derrière l'iris. Il pense que le premier procédé produit moins d'irritation, et par conséquent expose moins l'œil à l'inflammation que le second. Dans tous les cas, il faut détruire la capsule cristalline à son centre, dans une étendue égale à l'ouverture ordinaire de la pupille. Si la capsule renferme le cristallin opaque, M. Saunders ouvre cette membrane avec précaution, en ayant soin de ne pas déplacer la lentille. Quand la cataracte est fluide ou membraneuse, il se contente d'inciser simplement le centre de la capsule, et recommande surtout d'éviter, en faisant l'ouverture à cette membrane, de la décoller à sa circonférence, parce quelle tomberait au devant de la pupille, la couvrirait, et nuirait au succès de l'opération, d'autant plus, dit-il, que les lambeaux opaques de la capsule cristalline ne sont jamais absorbés. Après l'opération, M. Saunders applique sur l'œil de l'extrait de belladone, afin de tenir constamment la pupille dilatée jusqu'à ce que l'inflammation soit passée, et d'empêcher ainsi le contour de la pupille de contracter des adhérences vicieuses avec l'ouverture faite à la capsule. Pour faciliter l'éducation du sens de la vue chez les malades opérés de la cata-

racte congéniale, M. Dupuytren a recours, avec succès, à une pratique aussi simple qu'ingénieuse : en attachant derrière le dos les mains de l'opéré, il l'empêche de continuer à prendre connaissance des objets extérieurs par le tâtonnement, et le contraint à faire un usage beaucoup plus attentif du sens de la vue.

Les chirurgiens sont loin d'être d'accord sur le mérite respectif des deux manières d'opérer la cataracte, que nous avons fait connaître : les uns, avec Pott, Callisen, Hey, Scarpa, et MM. Dubois, Dupuytren, accordent une préférence presque exclusive à la méthode par abaissement ; d'autres, avec MM. Wenzel, Demours, Boyer, Roux, préfèrent l'extraction. Il convient donc maintenant de comparer les deux méthodes, et de déterminer les avantages et les inconvéniens qu'elles présentent sous le rapport de l'exécution, des accidens, soit primitifs, soit consécutifs, et des résultats, etc.

1° L'opération est plus facile suivant la méthode que l'on a le plus souvent pratiquée ; aussi Scarpa trouve beaucoup plus de facilité à opérer par abaissement que par extraction ; Wenzel est d'un avis entièrement opposé. Celui qui veut apprendre à pratiquer l'opération de la cataracte, observe judicieusement M. Boyer, s'exerce plus facilement sur les cadavres et sur les animaux vivans à faire l'extraction que l'abaissement, parce que dans ce dernier cas, à raison de la transparence du cristallin, il ne peut voir les mouvemens qu'il imprime à ce corps, et savoir s'il l'a déprimé ou non. C'est pour obvier à cet inconvénient et faciliter l'abaissement de l'opération, que l'on a essayé d'obtenir l'opacité du cristallin chez les animaux et de produire ainsi des cataractes artificielles. Troja s'est surtout beaucoup occupé de faire des recherches dans ce but; et Weller (*Maladies des yeux*, t. 2, p. 344, trad. fr.) nous apprend que le résultat de ses expériences se trouve consigné, par extraits, dans l'ouvrage de Giovanni Baratta sur les maladies des yeux. On voit que Troja obtenait l'opacité du cristallin en entourant les yeux de sel marin non purifié et légèrement humecté ; mais par ce moyen la cornée devenant également opaque, Troja substitua au sel marin l'acide nitrique, étendu de six fois son poids d'eau. Cette nouvelle substance produisait également une couche non transparente à la surface de la cornée ; mais il était facile de l'enlever sous forme d'un pellicule au des-

sous de laquelle la cornée se montrait parfaitement transparente. M. Leroy d'Étiole a eu recours, dans le même but, aux décharges électriques. Enfin M. Neuner de Darmstadt a imaginé une méthode plus commode et plus sûre d'arriver au même but, soit sur les yeux d'animaux vivans, soit sur les yeux d'un cadavre. Son procédé est décrit dans l'*Appendice* joint à la traduction de l'ouvrage de Weller sur les maladies des yeux, p. 255 et suiv. Il repose sur la propriété qu'a le cristallin d'être coagulé à la manière de l'albumine, par l'action de plusieurs réactifs chimiques, et notamment du sublimé corrosif. Ces réactifs sont portés, à l'aide d'une seringue dont la canule très fine est terminée par un stylet pointu destiné à pénétrer avec facilité à travers la sclérotique, jusque dans la substance du cristallin, et que l'on retire ensuite pour rendre libre le centre de la canule. On pousse alors avec précaution quelques gouttes de liquide dans le cristallin, évitant de rompre sa capsule et d'entraîner l'épanchement de la liqueur dans l'humeur vitrée ou dans l'humeur aqueuse. Neuner est ainsi parvenu, en se servant de la dissolution suivante : ℞ perchlorure de mercure, gr. vj ; alcool absolu, ℥ j., à rendre des cristallins blancs et solides, tout en conservant la transparence de l'humeur aqueuse et du corps vitré, et l'intégrité presque parfaite des membranes de l'œil.

Le chirurgien se trouve dans une grande incertitude quand il opère une cataracte par abaissement, et qu'au commencement de l'opération la transparence de l'humeur aqueuse est troublée tout à coup par l'épanchement de sang provenant de vaisseaux blessés, ou par l'humeur laiteuse qui souvent distend la capsule. La cataracte se dérobe aussitôt à la vue, et on est obligé de remettre l'opération à un autre temps, à moins que le crochet de l'instrument ne soit déjà enfoncé dans le cristallin ; dans ce dernier cas, on peut continuer d'agir, et déprimer la lentille. Quand le cristallin est très dur, il est difficile de le déprimer et d'empêcher qu'il ne remonte, parce que la pointe de l'aiguille ne le pénètre qu'avec peine, et glisse dessus.

Lorsque la cataracte est membraneuse, ou que les flocons muqueux remplissent la capsule cristalline, Scarpa conseille, comme nous l'avons vu, de déchirer avec l'aiguille cette cap-

sule, et d'en pousser les débris avec les accompagnemens dans la chambre antérieure, à travers l'ouverture de la pupille. L'opération est plus difficile ici que si on employait l'extraction, qui permet de porter dans l'œil de petites pinces, avec lesquelles on va arracher les lambeaux opaques de la capsule. Lorsque le cristallin est ramolli, il est aussi bien plus difficile de le déprimer que de l'extraire; il est vrai que dans ces cas il suffit d'inciser sa capsule avec l'aiguille pour le voir au bout d'un certain temps disparaître entièrement par absorption.

Quand on cherche à déprimer la cataracte, il arrive quelquefois que le cristallin passe dans la chambre antérieure de l'œil et devient une cause d'irritation, d'inflammation, qui nécessite son extraction. Lorsqu'on opère par extraction, et que le cristallin tombe au contraire dans la partie inférieure du corps vitré, il n'y a pas d'inconvénient à le laisser dans cette région, dès qu'il ne se trouve plus dans l'axe visuel.

D'un autre côté, l'abaissement l'emporte sur l'extraction, en ce que l'opération peut être recommencée lorsque la première n'a pas eu de succès. Bien qu'alors les circonstances locales dans lesquelles se trouvent les milieux de l'œil soient moins favorables à la réussite de cette seconde opération, cependant des observations nombreuses ont appris que la vue pouvait être rétablie après plusieurs tentatives de dépression. Callisen, (*loc. cit.*, § MCCCCLIII), dit avoir observé le rétablissement définitif de la vue seulement après une quatrième opération d'abaissement; et S. Cooper (*loc. cit.*, t. 1, p. 329) rapporte que Hey s'est servi sept fois de l'aiguille avant de réussir.

2° On a reproché à l'abaissement de produire plus souvent des vomissemens que l'extraction, soit pendant, soit immédiatement après l'opération. On a attribué ces vomissemens à la lésion du ganglion nerveux, qu'on nomme le *ligament ciliaire*. Beer, avec plusieurs autres écrivains, dit qu'ils peuvent être produits par la pression que le cristallin exerce sur la rétine, quand on l'a déprimé trop profondément, et qu'ils sont souvent accompagnés d'une amaurose soudaine, complète ou incomplète. Il conseille, pour combattre cet accident, d'avoir recours au musc, au castoréum ou à l'opium, à moins qu'il n'y ait des signes d'inflammation, cas dans lequel il vaudrait mieux employer le traitement antiphlogistique. Mais ces vomissemens sont si rares qu'on ne peut en vérité en accuser

plutôt une méthode que l'autre. Nous avons vu pratiquer plusieurs centaines d'opérations de cataracte par extraction et par abaissement, et nous n'avons jamais observé cet accident, non plus que dans celles que nous avons pratiquées nous-même.

Quand la cataracte est très solide, rugueuse à sa surface, ou consiste en une membrane dense et fort épaisse, l'opération par abaissement doit seulement être regardée comme un moyen palliatif, selon Beer; car, dit-il, après l'opération aucune de ces cataractes ne pourra être dissoute et absorbée, mais elles resteront dans l'œil comme des corps étrangers et inorganiques, et pourront de nouveau produire une cécité plus ou moins complète. Le même oculiste nous assure avoir ouvert les yeux de personnes qui avaient été opérées de la cataracte par abaissement, quelques-unes depuis plus de vingt ans, et que dans presque tous ces cas le cristallin n'avait point disparu, mais était ferme et avait seulement diminué de volume. Il rapporte avoir observé une ascension du cristallin cataracté chez une personne qui avait été opérée trente ans auparavant par Hilmer. Le cristallin, dans ce cas, était petit, anguleux, et quand la pupille était dilatée, il flottait et passait facilement d'une chambre de l'œil dans l'autre. Quand on l'eut extrait, ce qui fut pratiqué avec succès, il parut ossifié. En 1805, Beer retira de l'œil d'une femme de cinquante ans une cataracte volumineuse, capsulaire et cristalline tout à la fois, qui était restée dans la chambre antérieure de l'œil pendant vingt-six ans. Cette cataracte avait été déplacée par un coup que la malade avait reçu sur l'œil.

La douleur de l'opération est peut-être moins vive dans l'extraction que dans l'abaissement. La cornée ne jouit en effet que d'une sensibilité assez obscure; la sclérotique est bien dans le même cas; mais comme dans l'abaissement l'aiguille traverse aussi la choroïde, la rétine, et de plus se trouve exposée à blesser quelques-uns des nerfs ciliaires, la douleur est quelquefois très vive, peut se prolonger plusieurs jours, et déterminer une inflammation violente de l'œil, ou d'autres accidens graves.

L'inflammation de l'œil est en général moins fréquente et moins grave après l'extraction qu'après l'abaissement; ce que l'on conçoit facilement, si l'on fait attention que l'incision pratiquée sur la cornée n'intéresse qu'une membrane peu sensible, peu vasculaire, et produit, par l'écoulement de l'humeur

aqueuse, un véritable relâchement dans tout l'organe; tandis que dans l'abaissement la blessure de l'iris, de la choroïde, des nerfs ciliaires, de la membrane hyaloïde et du corps vitré, dispose bien davantage ces parties à l'inflammation, et que l'écoulement de quelques gouttes d'humeur vitrée qui se fait à travers la piqûre de la sclérotique n'amène aucune détente dans l'œil.

Les accidens que nous venons d'examiner sont communs aux deux méthodes. Il y en a qui sont pour ainsi dire propres à chacune d'elles. Ainsi on a reproché à l'extraction l'écoulement du corps vitré, la blessure, le décollement, la procidence de l'iris, les cicatrices de la cornée. 1° L'écoulement de l'humeur vitrée est presque toujours dû à la maladresse de l'opérateur, ou à des pressions trop fortes exercées sur le globe de l'œil, et nous avons vu que, si cet écoulement est médiocre, il ne nuit pas sensiblement au succès de l'opération. 2° La blessure de l'iris est un accident rare, surtout quand on incise isolément la cornée et la capsule du cristallin; d'ailleurs cet accident peut aussi arriver dans la méthode par abaissement, et plus d'une fois nous avons vu des chirurgiens fort adroits blesser cette membrane avec l'aiguille, en cherchant à déprimer le cristallin ou à déplacer les lambeaux opaques de sa capsule. 3° Le décollement de l'iris par le cristallin arrive quelquefois, lorsque la pupille ne présente pas une dilatation assez considérable pour livrer passage à ce corps; mais cet accident est fort rare : on peut le prévenir en appliquant sur l'œil des topiques narcotiques avant l'opération; et quand il a lieu, il ne produit pas toujours la cécité; d'ailleurs il peut arriver aussi dans la méthode par abaissement, lorsque l'iris adhère à la capsule du cristallin, et que l'aiguille ne peut passer entre ces deux parties pour être ramenée vers la pupille; alors, en effet, on ne voit pas la pointe de l'instrument, on la porte au hasard derrière l'iris, que l'on peut blesser ou décoller. Dans un semblable cas, si on avait pratiqué l'opération par extraction, il serait bien plus facile de détruire les adhérences avec l'aiguille portée à travers la chambre antérieure de l'œil. 4° La procidence de l'iris est un accident réellement propre à l'extraction; mais il est rare, peu grave; et quand il arrive, on y remédie facilement par l'un des moyens que nous avons indiqués. 5° La cicatrice que présente la cornée après

l'extraction de la cataracte est linéaire, à peine visible, se trouve hors du centre de cette membrane, et ne peut nuire à la vision, quand la section a été pratiquée convenablement.

La méthode par abaissemeut a, de son côté, des inconvéniens qui lui appartiennent exclusivement. Ainsi, 1° il arrive assez fréquemment, lorsque la membrane cristalline n'a été qu'imparfaitement rompue par l'aiguille, que le cristallin remonte derrière la pupille, et rend ainsi l'opération inutile; ou est alors obligé d'en venir à une autre introduction de l'aiguille dans l'œil; seconde tentative qui expose de nouveau le malade aux mêmes accidens que la première. 2° Le cristallin, déprimé au fond du corps vitré, par la pression qu'il exerce sur la rétine, produit quelquefois dans l'œil des douleurs très vives qui peuvent durer fort long-temps, et même pendant toute la vie. 3° La blessure des nerfs ciliaires peut également donner lieu à des douleurs très intenses; la piqûre des artères ciliaires peut occasioner une hémorrhagie intérieure, suivie d'inflammation, d'abcès, et de la perte de l'œil. La lésion des vaisseaux de la conjonctive par l'aiguille produit quelquefois un trombus au dessous de cette membrane; mais cet accident n'offre aucune gravité, et l'ecchymose se dissipe d'elle-même.

D'après ce qui précède, on voit que les accidens communs aux deux méthodes d'opérer la cataracte sont en général plus à redouter dans l'abaissement que dans l'extraction; que les accidens propres à l'extraction sont plus nombreux et plus fréquens, mais en général beaucoup moins graves que ceux qui appartiennent en propre à l'abaissement; que le plus souvent les premiers peuvent être évités par un chirurgien expérimenté, tandis que ceux de l'abaissement sont presque toujours indépendans de l'habileté de l'opérateur. M. Roux dit avoir observé que, bien plus souvent après l'abaissement qu'après l'extraction, la vue est trouble, confuse, quoique l'œil paraisse en bon état, et que la pupille soit parfaitement noire.

3° On a comparé les résultats obtenus par les deux méthodes, en mettant en parallèle les opérations faites par ceux qui pratiquent exclusivement l'extraction, avec celles faites par les chirurgiens qui ne pratiquent que l'abaissement. Ainsi, Daviel, sur 206 opérations, réussit dans 182 cas; Richter guérit 7 cataractes sur 10; Sharp obtint la guérison de la moitié de ses malades, etc.

M. Roux, après avoir comparé entre eux les résultats de plus de 700 opérations de cataracte, s'est assuré que l'extraction procure un plus grand nombre de succès, et des succès plus assurés que l'abaissement. Le même chirurgien a établi les chances de l'opération par extraction d'après les résultats de sa pratique particulière. En quatre années il eut occasion de faire 306 opérations par extraction sur 177 individus. Sur ce nombre total le rapport des succès a été : 1° pour les opérations faites pour les yeux opérés comme 188 à 306, environ les $\frac{3}{5}$; 2° pour les individus sans distinction de ceux auxquels l'opération a été faite d'un côté seulement, et de ceux qui l'ont subie des deux côtés, comme 132 à 177, environ les $\frac{7}{10}$. Ce relevé a été fait en 1816. Depuis lors, ce professeur a pratiqué presque exclusivement l'extraction; et, dans les deux ou trois mille opérations qu'il a faites, le résultat a été, quant aux succès, de trois cinquièmes pour les yeux, et de sept dixièmes pour les individus.

Il est évident que le parallèle qui précède n'est applicable qu'aux cas de cataracte pour lesquels on peut employer indifféremment l'abaissement ou l'extraction. Certaines circonstances que nous allons mentionner doivent, en effet, déterminer l'opérateur dans le choix de l'une ou de l'autre méthode, et nous rechercherons à l'article KÉRATONIXIS si cette troisième méthode n'est pas, dans quelques cas, préférable aux deux autres; car, ainsi que l'observe Beer, « chacune d'elles offre, dans des cas particuliers, des avantages manifestes sur les deux autres ; et un chirurgien expérimenté et judicieux n'en préfèrera invariablement aucune et ne l'adoptera à l'exclusion des autres. » Voici les cas dans lesquels il est préférable d'opérer par abaissement : 1° lorsque l'œil est très enfoncé, et que l'incision de la cornée serait difficile; 2° lorsque l'œil est tellement saillant et distendu par ses humeurs, qu'on craint que le corps vitré ne s'échappe après l'incision faite à la cornée; 3° lorsque la pupille est très étroite, sans être adhérente au cristallin, et que les moyens employés pour la dilater ont été infructueux; 4° quand l'iris adhère à la face postérieure de la cornée; 5° quand la cornée est très aplatie, la chambre antérieure fort petite, de sorte qu'on ne pourrait ouvrir l'œil sans intéresser l'iris; 6° lorsque l'arc sénile est fort étendu, les paupières peu fendues, et les yeux agités de mouvemens involontaires et continuels; 7° lorsqu'il existe sur la cornée

une ou plusieurs taies qu'on ne pourrait pas éviter de comprendre dans l'incision en pratiquant l'extraction, l'expérience ayant appris que leur agrandissement est une suite nécessaire de l'opération; 8° quand la cornée est si petite qu'on a à craindre que l'incision faite sur cette membrane ne soit pas suffisante pour livrer passage au cristallin; 9° quand on opère, en suivant la pratique des chirurgiens anglais, des enfans très jeunes; 10° lorsque les paupières sont affectées d'un engorgement chronique, d'ectropion ou d'entropion; lorsque le malade est fort craintif, ou qu'on n'en est pas maître après l'opération, à cause de sa jeunesse ou de l'indocilité de son caractère; 11° dans les cas d'absence congéniale de l'iris. On conçoit, en effet, que si on pratiquait l'extraction chez des malades affectés de ce vice de conformation, on pourrait redouter de voir l'œil se vider en totalité. Dans un cas d'absence de l'iris, le docteur Pœnitz eut recours à la kératonixis, sur une jeune fille d'une vingtaine d'années. Cette méthode est effectivement celle qui offre le plus de chances de succès pour le cas qui nous occupe.

Après l'opération de la cataracte, quel que soit le procédé qui ait été mis en usage, il survient des changemens remarquables dans les milieux réfringens de l'œil; la réfraction que le cristallin faisait éprouver aux rayons lumineux n'a plus lieu. On a bien pensé que dans ce cas le disque postérieur de la capsule cristalline était poussé en avant, vers la pupille, par le corps vitré, et pouvait, jusqu'à un certain point, remplacer le cristallin; néanmoins la vue éprouve un affaiblissement plus ou moins considérable, et beaucoup de personnes qui ont été opérées sont obligées de se servir de lunettes à verres fortement convexes, pour voir distinctement les objets.

J. Cloquet et A. Bérard.

Histoire et Bibliogr. — Dans le chapitre qu'il a consacré à l'histoire de la cataracte, Sprengel s'est beaucoup servi, et sans le citer, du *Répertoire ophthalmologique* de Beer : Juncken a copié Sprengel. Le travail de Van-Ems sur ce point est bien plus complet que celui de ces deux auteurs, mais tous laissent beaucoup à désirer : en un mot, c'est une histoire qu'il reste encore à faire, et qui exigerait, pour être complète, un espace que nous ne pouvons y consacrer ici. Nous nous contenterons donc de présenter un résumé de ses traits principaux, que nous tirons, en grande partie, de l'article *Chirurgie* du *Dictionnaire historique de la médecine ancienne et moderne.*

L'ouvrage de Celse, renfermant à lui seul ce que la science possé-

dait de précis sur la cataracte, depuis les temps anciens jusqu'à la renaissance des lettres, nous allons rapporter ce que cet auteur dit à ce sujet (lib. VII, cap. VII, sect. 13 et 14). « Quand la cataracte est récente, on peut souvent la résoudre par le moyen de médicamens; mais lorsqu'elle est ancienne, sa guérison exige le secours de la main. Cette opération est une des plus délicates de la chirurgie. » Ici Celse décrit sommairement la structure de l'œil; puis il continue ainsi : « L'humeur de cet organe s'épaissit quelquefois par suite d'un coup, ou par l'effet de quelque maladie, et, s'endurcissant peu à peu, s'oppose à la vision. Cette maladie est de plusieurs espèces : les unes sont curables, les autres ne le sont pas. Si l'opacité est peu considérable, immobile, couleur d'eau de mer, ou de fer brillant, si l'œil perçoit encore la lumière de côté, la guérison est possible. Mais si l'opacité est considérable, si l'ouverture pupillaire est irrégulière, si le cristallin a une couleur blanchâtre ou jaune, s'il est mobile, vacillant, alors il y a à peine quelques chances de curabilité. Le succès de l'opération est encore plus douteux quand la maladie est venue à la suite d'une affection grave, ou de grandes douleurs de tête, ou d'un coup violent sur l'œil. La vieillesse n'est pas un âge favorable à la guérison, la vue étant alors naturellement affaiblie : il en est de même de la jeunesse. L'âge moyen de la vie présente plus d'avantages.

« L'opération est plus difficile quand l'œil est petit, enfoncé dans l'orbite. Enfin, elle ne doit pas être pratiquée avant que la cataracte ait atteint une sorte de maturité. Il importe donc d'attendre qu'elle ne soit plus molle, mais bien dure et résistante.

« Le malade sera préparé à l'opération par un régime très modéré; il ne boira que de l'eau pendant trois jours, et la veille de l'opération il s'abstiendra de tout aliment. Pour la pratiquer, on fait asseoir le malade sur un siége élevé, dans une pièce bien éclairée, la face tournée du côté de la lumière. L'opérateur se place vis-à-vis, sur un siége un peu plus élevé. Un aide se tient derrière le malade pour fixer la tête; car le moindre mouvement de ce dernier pourrait lui faire perdre la vue sans retour. Pour s'opposer plus efficacement à la mobilité de l'œil, on applique sur l'autre de la laine, qu'on y maintient à l'aide d'un bandage. On opère l'œil gauche avec la main droite, et l'œil droit avec la main gauche. Le chirurgien prend une aiguille, qui doit être aiguë et pas trop fine; il l'enfonce directement à travers les membranes extérieures de l'œil, dans le point intermédiaire à la pupille et à l'angle externe de l'œil, vers le milieu de la hauteur de la cataracte, afin de ne point léser de vaisseaux. L'aiguille doit être enfoncée hardiment, parce que le lieu où elle pénètre est creux. Quand l'opérateur est ainsi arrivé dans la cavité de l'œil (et le moins habile ne peut s'y méprendre, attendu l'absence de toute résistance au devant de l'instrument), il incline son aiguille, et la tourne doucement contre la cataracte, qu'il abaisse peu à peu au dessous de l'ouverture pupillaire. Il appuie

davantage alors sur la cataracte pour qu'elle reste dans le point où il l'a déprimée. Si elle y reste, l'opération est terminée; si elle remonte, il faut la diviser en plusieurs fragmens avec l'aiguille : ces fragmens se déplacent moins aisément, et s'ils remontent, ils gênent moins la vue. Cela fait, le chirurgien retire son aiguille directement, applique sur l'œil de la laine douce recouverte de blanc d'œuf, et par dessus des compresses trempées dans une décoction propre à prévenir l'inflammation. La diète, le repos, doivent suivre l'opération : pendant long-temps le malade ne doit boire que de l'eau à ses repas, lesquels se composeront, dans le commencement, d'alimens liquides, afin d'éviter les mouvemens de la mâchoire. »

Si les détails qui précèdent ne laissent rien à désirer quant à la description du procédé opératoire, il n'en est pas de même de ce qui est relatif à la nature de la maladie. Les anciens admettaient bien que le cristallin pouvait devenir opaque, mais cet état constituait pour eux le *glaucôme*, maladie essentiellement incurable, puisqu'elle avait son siége dans la partie de l'œil qu'ils considéraient comme l'organe immédiat de la vue. Le nom de *cataracte* désignait au contraire, suivant l'opinion des médecins grecs, une humeur trouble et coagulée, placée entre la face postérieure de l'iris et le cristallin, ou bien une toile opaque qui fermait la pupille, ainsi que Guillaume de Salicet l'avait enseigné. De là viennent les assertions et les documens contradictoires qu'on trouve dans les historiens sur la nature de la maladie qui nous occupe. On conçoit dès lors très bien comment il est arrivé souvent aux chirurgiens d'abaisser le cristallin, parce qu'ils confondaient le glaucôme avec la cataracte. Suivant Rolfinck, Quarré, chirurgien de Paris, s'éleva, dès le milieu du XVIIe siècle, contre l'opinion commune, et soutint que ce qu'on prenait pour la cataracte était un *glaucôme*, et que le *glaucôme* n'était pas une maladie incurable. Cette opinion de Quarré fut embrassée par Pierre Borel, en 1660, et, vers la même époque, par Lasnier, chirurgien célèbre de Paris. Ce dernier s'appuyait, en outre, sur ce que le cristallin n'est point d'une nécessité absolue pour la vision. Cette vérité, qui heurtait toutes les idées reçues jusque là, fut accueillie avec une défaveur générale. Toutefois, il faut ajouter que Gassendi la reconnut et la proclama hautement, et que son exemple fut suivi par Mariotte et par Rohault.

Au commencement du XVIIIe siècle, la cataracte était encore considérée comme une pellicule formée dans l'humeur aqueuse, derrière la pupille. L'opinion de Lasnier, émise quarante ans auparavant, était oubliée, quoiqu'elle eût été appuyée du nom célèbre de Gassendi, lorsque, en 1705, Michel Brisseau vint en démontrer l'exactitude, par des faits, devant l'Académie des sciences de Paris; dès lors cette question n'en fut plus une, et, malgré les controverses qu'elle souleva dans le sein de cette compagnie, nonobstant les objections des

deux Lahire, de Littre et de Méry, la vérité prévalut. L'opinion de Brisseau, confirmée par les observations de Maître-Jan, fut mise complétement hors de doute par les dissections de Mareschal, Petit et Saint-Yves. Dès 1708, la nouvelle doctrine était enseignée publiquement à Leyde par Boerhaave. En 1713, Heister en prit hautement la défense, tandis que Woolhouse et Andry s'attachaient encore à soutenir l'opinion contraire. Pourfour-du-Petit, Winslow, Bouquot, Morgagni, Lancisi, Lapeyronie, et Morand, prirent successivement part à ce débat, et de ces observations contradictoires il résulta la preuve de l'existence de deux sortes de cataractes : l'une qui consistait dans l'opacité du cristallin, l'autre dans celle de sa membrane, fait que Muralto avait déjà signalé.

Antoine Deidier, Houin et Benomont, reconnurent que la cataracte capsulaire peut être secondaire, c'est-à-dire succéder à l'abaissement du crystallin opaque. Houin découvrit que l'opacité commence dans certains cas par l'humeur de Morgagni, et qu'elle peut même y rester limitée. Ajoutons que les recherches du célèbre médecin de Padoue et de Maître-Jan montrèrent que le cristallin peut devenir opaque, sans offrir la couleur blanche qui rend ordinairement la cataracte si facile à reconnaître, et qu'il constitue de la sorte la cataracte noire. Cette espèce, très rare, a été observée dans le dernier siècle par Pellier, Janin, Wenzel et Arrachard.

Des deux méthodes employées aujourd'hui pour guérir la cataracte, la plus fréquemment mise en usage est celle qui était uniquement usitée chez les anciens. Le passage de Celse, que nous avons cité, montre en effet qu'alors les médecins grecs pratiquaient exclusivement l'abaissement : cet auteur, ainsi que Galien, ne décrit pas d'autre procédé. Toutefois c'est aussi chez les Grecs qu'il faut aller rechercher la découverte de la méthode par extraction. Le passage suivant de Rhazès prouve qu'Antyles (probablement Antyllus) la connaissait déjà : « Antyles dixit, et aliqui aperuerunt sub pupillâ, et extraxe- « runt cataractam : et potest esse cùm cataracta est subtilis ; et cùm « est grossa non poterit extrahi, quoniam humor egrederetur cum eâ. « Et aliqui loco instrumenti posuerunt concilum vitreum; et sugendo « eam suxerunt albugineum cum eâ (Rhaz., Contin, lib. II, Tract. VI, cap. 2, fol. 50, edit. Venise, 1509). » On trouve dans Avicenne l'indication non moins explicite du même procédé opératoire (Canon., lib. III, fen. III, tract. IV, cap. 20). Ce ne peut donc être Daviel qu'on doit citer comme l'inventeur de la méthode par extraction, non plus que Saint-Yves et Petit, auxquels beaucoup d'auteurs attribuent l'honneur de l'introduction de cette méthode dans le domaine de l'art, quoique l'un et l'autre n'aient pratiqué cette opération que dans des cas où le crystallin était déjà passé dans la chambre antérieure de l'œil. Mais revenons à la méthode par abaissement.

Décrite avec beaucoup de détail par Guy de Chauliac et Bernard de Gordon, cette opération fut la seule que pratiquèrent les chirurgiens du XVI[e] et du XVII[e] siècle. Mais elle perdit de sa vogue dans le siècle suivant : rejetée entièrement par Hovius, considérée par Rau comme une des opérations les plus incertaines dans ses résultats, opinion que partageait Heister, cette défaveur devint bientôt générale quand la méthode par extraction eut été proposée et exécutée par Daviel; les succès de cet habile opérateur avaient presque fait oublier la méthode par abaissement, lorsque l'immortel Scarpa se prononça pour l'emploi presque exclusif de cette dernière. En défendant son opinion avec toute la supériorité du talent qui le distinguait, l'illustre chirurgien de Pavie contribua puissamment à faire mieux apprécier la valeur respective de chaque méthode, et déterminer les cas dans lesquels l'une doit être préférée à l'autre. Depuis cette époque les divers perfectionnemens apportés à l'opération par abaissement ont en partie consisté dans diverses modifications de la forme des aiguilles qu'on emploie. Nous devons aussi mentionner l'heureuse idée de Briot, chirurgien très distingué de Briançon, qui, dans une opération où il abaissait le cristallin, vit ce corps passer dans la chambre antérieure; il allait se décider à inciser la cornée, quand il songea à obtenir immédiatement la dilatation de la pupille en faisant fermer les volets de l'appartement où il opérait. En effet, il put de la sorte faire repasser facilement à travers la pupille élargie le cristallin dans la chambre postérieure, et terminer l'opération (Mémoire couronné, en 1815, par la Société méd. d'émul. de Paris. *Mém.*, etc., t. VIII, 1[re] partie, p. 395). En 1822, M. Dupuytren parvint au même résultat dans un cas semblable à l'aide de l'extrait de belladone. Mais le moyen de Briot est préférable en ce qu'il est plus simple, et plus rapide dans son effet. Nous signalons ici ce fait comme un perfectionnement véritable à l'opération de la cataracte par abaissement, laquelle a d'ailleurs repris de nos jours toute la faveur qu'elle mérite.

Nous avons montré tout à l'heure que la première indication de la méthode par extraction est énoncée formellement dans les ouvrages de Rhazès et d'Avicenne. Les derniers écrivains arabes firent encore mention de cette méthode, mais pour la condamner sans restriction. Il n'en est plus parlé ensuite dans les écrits du moyen âge, et jusqu'au commencement du XVIII[e] siècle. C'est de cette époque (1707 et 1708) que datent les opérations pratiquées par Saint-Yves et Petit, et nous avons dit plus haut dans quelles circonstances ils incisèrent alors la cornée transparente. Méry fut, au contraire, celui qui pensa que l'extraction pouvait être une méthode générale d'opérer la cataracte. Toutefois il émit simplement cette opinion sans la mettre en pratique, en 1746. Daviel eut l'honneur de démontrer le premier, par des succès multipliés, les avantages de la méthode par extraction, tout

en compliquant l'opération par un grand nombre d'instrumens inutiles. Lafaye et Poyet simplifièrent beaucoup le procédé opératoire en n'employant qu'un bistouri et un cystitôme ; Sharp se servait d'un seul couteau : il paraît qu'il incisait en même temps la cornée et la capsule du crystallin, procédé qui fut plus tard suivi et revendiqué par Wenzel. Enfin, pour terminer l'histoire de cette opération, au XVIIIe siècle, nous rappellerons les travaux importans de Richter, qui a tracé de main de maître le tableau de tout ce que la science possédait jusqu'à lui sur ce sujet. Nous mentionnerons seulement le *Speculum oculi* de Sharp, la double érigne de Bérenger, les instrumens de Pamard et de Rompelt ; leur importance est trop secondaire pour que nous nous y arrêtions davantage. La forme du couteau à cataracte a subi aussi plusieurs modifications avantageuses qu'il n'est pas de notre objet d'exposer avec détail. Enfin, ne devant que signaler ici les perfectionnemens de cette méthode, nous passerons sous silence plusieurs instrumens compliqués, qui ont été proposés de nos jours par des chirurgiens de mérite ; ils semblent avoir oublié que la simplicité d'un procédé opératoire est une des meilleures garanties de ses avantages, et du succès qu'on peut en attendre. O.

CELSE. *De re medica*, etc. Lib. VII, c. VII, p. 337, éd. Targa.—Passage classique renfermant toutes les connaissances qu'on posséda sur la cataracte jusqu'à la renaissance des lettres.

ARLUNO (J. P.). *De suffusione, quam cataractam appellant.* Milan, 1532, in-fol.

MOLLER (Sebast.). *Diss. de suffusione.* Francfort-sur-l'Oder, 1601, in-4°, 1603, in-4°.

FIENS (Thomas). *De præcipuis artis chirurgicæ controversiis.* Lib. II, de cataractâ. Francfort, 1649, in-4°; 1669, in-4°.

ROLFINK (Guerner). *Disp. de cataractâ.* Iena, 1664, in-4°.

BARTHOLIN (Thom.). *De oculorum suffusione epistola.* Copenhague, 1664.

FRIMERICI (J. Arnold.). *Diss. de suffusione.* Iena, 1670, in-4°.

MEIBOM (J. Henry). *Diss. de suffusione.* Helmstadt, 1670, in-4°.

HARDER (Matth.). *Diss. de cataractâ.* Bâle, 1675, in-4°.

CARTHEUSER (J. Frid.). *Diss. de cataractâ cristallinâ verâ.* Francfort.

Lettre sur une nouvelle opinion au sujet de la cataracte. Rouen, 1670, in-4°.

NIEMANN. *Diss. de suffusione.* Strasbourg, 1676, in-4°.

SPERLING (Paul Gott.). *Æger suffusione laborans.* Iena, 1684, in-4°.

PAPELIN (J. Eberhard). *Æger suffusione labores.* Strasbourg, 1684, in-4°.

SCHELHAMMER (Gauth. Christoph.). *De suffusione.* Iena, 1691, in-4°.

Albinus (Bernard). *Diss. de cataractâ.* Francfort-sur-l'Oder, 1695, in-4°. Leyde, 1738. — *Recus. in* Haller, Disp. chirurg. select t. II, p. 47.

De la Hire (Philippe). *Sur le siége de la cataracte.* Mém. de l'Acad. des sc., 1700.

Brisseau (P.). *Nouvelles observations sur la cataracte, proposées à l'Académie des sciences.* Tournai, 1706, in-12. — *Suite des observations sur la cataracte.* Tournai, 1708, in-12. Avec les précédentes, Paris, 1709, in-12.

De la Hire (Ph.). *Tr. de cataractâ.* Paris, 1706, in-4°.

De la Hire (le fils). *Remarques sur la cataracte et le glaucoma.* Acad. roy. des sc., 1707, p. 553. — Suite, *ibid.*, 1708, p. 245.

Méry (J.). *Question de chirurgie, savoir : si le glaucoma et la cataracte sont deux affections différentes, ou une seule et même maladie.* Mém. de l'Acad. roy. des sc., 1707, p. 491. — *De la cataracte et du glaucoma. Ibid.*, 1708, p. 241.

Jacobi (Ludw. Frid.). *Diss. de cataractæ novâ pathologiâ.* Erfurt, 1708, in-4°.

Lefrançois (Alex.), et J. Nic. De la Hire. *Ergo potest stare visio absque crystallino.* Paris, 1708, in-4°.

Dieterichs (Georg. Andr.). *De cataracta, vom Staar.* Vesel, 1710, in-4°.

Chapuzeau (Alb. Ludw.). *Diss. de cataractâ.* Leyde, 1711, in-4°.

Heister (Laur.). *Diss. de cataractâ in lente crystallinâ* Altdorf, 1711, in-4°. — *Diss. de cataractâ in lente crystullinâ altera. Ibid.*, 1712, in-4°. — *Diss. de cataractâ, in lente crystallinâ tertia. Ibid.*, 1713, in-4°. — *Diss. de cataractâ glaucomate, et amaurosi tractatio.* Altdorf, 1713 in-8°.

Camerarius (Elias). *De novâ cataractæ theoriâ. In* Epistolis Taurinensibus. Tubingue, 1711, in-8°.

Gakenholz (Alex. Chr.). *Diss. de visione per cataractam impedita.* Helmstadt, 1713, in-4°.

Vater (Christ.). *Diss. de suffusione oculorum.* Wittemberg, 1715, in-4°.

Woolhouse (J. Thomas). *Dissertations savantes et critiques sur la cataracte et le glaucôme de plusieurs modernes.* Francfort, 1717, in-8°; 1730, in-8°.

— *Diss. de cataractâ et glaucomate contra systema Brissæi, Antonii et Heisteri.* Francfort, 1719, in-8°.

Gastaldy (J. B.). *An cataracta vitio lentis.* Avignon, 1718, in-8°. — *Quæst. med. an cataracta a vitio humoris aquei, vel crystallini oriatur, an a glaucomate differat et aliter quam operatione chirurgica curari possit.* Paris, 1719, in-8°.

Bianchi (J. Simon). *Lettera interno alla cataratta.* Rimini, 1720, in-4°.

Cocchi (Ant. Célestin). *Epistola ad Morgagnum de lente crystallinâ oculi humani, vera suffusionis sede.* Rome, 1721, in-8°.

Bianchi (J. S.). *Lettera esaminando una lettera del Cocchi gli mostra alcuni errori; tragli altri esse falso que l'umor cristallino sia sempre la vera sede della suffusione.* Rimini, 1722, in-4°; 1740, in-4°.

Freytag (J. Henr.). *Diss. med. de cataractâ.* Strasbourg, 1721, in-4°. — *Recus. in* Haller Diss. chir. select., t. II, p. 63.

Roberg (Laur.). *De cataractâ.* Upsal, 1722, in-4°.

Benevoli (Ant.). *Lettera sopra due osservazioni fatte interno alla catarutta.* Florence, 1722, in-4°.

Woolhouse (Th.). *Diss. de cataractâ.* Trévoux, 1725.

Doebeln von Doebel (J. J.). *De cataractæ naturâ et curâ.* Lordini Scanor. 1727, in-4°.

Wigelius (Canut.). *Diss. de cataractâ.* Upsal, 1727, in-4°.

Ribe. *Diss. de cataractâ.* Upsal, 1727, in-4°.

Hoffmann (Frid.). *Diss. de cataractâ.* Halle, 1729, in-4°.

Petit (François). *Lettre dans laquelle il démontre que le cristallin est fort près de l'uvée, et rapporte de nouvelles preuves qui concernent l'opération de la cataracte.* Paris, 1729, in-4°. — *Recus. in* Haller, Disp. chir. select., t. V, p. 570.

Henrici (Maurice Henr.). *Diss. de cataractâ.* Leyde, 1729, in-4°.

Adam (Gilles), et L. P. Lehoc. *Ergo præcavendæ cataractæ oculi paracentesis.* Paris, 1730, in-4°.

Fizes (Ant.). *Diss. de cataractâ.* Montpellier, 1731, in-4°.

Magnol (Ant.), et Laulanié. *An cataractæ confirmatæ operatio chirurgica unicum remedium.* Montpellier, 1731, in-4°.

Petit (Franç.). *Lettre contenant des réflexions sur les découvertes faites sur les yeux.* Paris, 1732. — *Dans* Haller, Disp. chirurg. select., t. V, p. 600.

Juch (Hermann Paul). *Diss. de suffusione.* Erfurt, 1738, in-4°.

De la Faye (George). *Ergo vera cataractæ sedes in lente.* Paris, 1742, in-4°.

Henckel (Joach. Frid.). *Diss. de cataractâ crystallinâ verâ.* Francfort-sur-l'Oder, 1744, in-4°. — *Recus. in* Haller, Disp. chirurg. select., t. II, p. 85.

Pallucci (Nic. Jos.). *Histoire de l'opération de la cataracte, faite à six soldats*, etc. Paris, 1750. — *Description d'un nouvel instrument propre à abaisser la cataracte avec tout le succès possible.* Paris, 1750, in-12.

O'Halloran (Sylvestre). *A new treatise on the glaucoma or cataract.* Dublin, 1750, in-8°.

Schnitzlein (J. Phil.), præs. J. God. Günz. *De suffusionis naturâ*

et curatione animadversiones. Leipzig, 1750. — *Recus. in* Haller Disp. chirurg., t. II.

GENTIL (Cl. J.), præs. Fr. POUSSE. *Quæst. med. chir. an in deprimendâ cataractâ ipsius capsula interne et postice imprimis secanda est.* Paris, 1751. — *Recus in* Haller Disp. chirurg., t. II.

VERMALE. *Lettres sur l'extraction de la cataracte hors de la chambre postérieure de l'œil.* Paris, 1751.

MOUCHART (Dav.), præs. Go. Fr. SIGWART. *Diss. de extractione cataractæ ultra perficiendâ.* Tubingue, 1752. — *Recus. in* Haller Disp. chirurg., t. II.

THURANT (J. B.), præs. Ant. de JUSSIEU. *Quæst. med. chir. an in cataractâ potior lentis crystallinæ extractio per incisionem in corneâ quam depressio per acum.* Paris, 1752. — *Recus. in* Haller Disp. chirurg., t. II.

RATHLAW (J. P.). *Verhandling over de cataracta.* Amsterdam, 1752, in-8°.

PALLUCCI (N. Jos.). *Méthode d'abattre la cataracte.* Paris, 1752, in-12.

ESCHENBACH (Fr.). *Bericht von der Erfolg der Operationen des Ritters Taylor, besonders in Rostock.* Rostock, 1752, in-8°.

TROSCHEL (Geo. Henr.), præs. BÜCHNER. *De cataractâ, omni tempore deponendâ.* Halle, 1753, in-4°.

HALLER (Alb. de) *De capsulâ lentis crystallinæ obscurata. In* Halleri opusc. pathol.

DAVIEL. *Mém. sur une nouvelle méthode de guérir la cataracte par l'extraction du cristallin.* Dans *Mém. de l'Acad. de chir.*

LE BAS (J.). *Utrum cataractæ tutior extractio forcipum ope?* Paris, 1757.

TENON (J. René), præs. AUDOUILLÉ. *Theses de cataractâ ex anatomiâ et chirurgiâ.* Paris, 1757, in-4°.

THEROULDE DE VALLUN. *Diss. an sola lens crystallina cataractæ sedes.* Paris, 1758.

LAUTER. *Diss. de cataractâ.* Édimbourg, 1758.

SABATIER et P. Den. MARTIN. *De cataractæ extrahendæ variis modis.* Paris, 1759, in-4°.

HOIN (J. J. L.). *Lettre concernant quelques observations sur diverses espèces de cataracte.* Mercure de France, 1759, août. — *Seconde lettre à M. Daviel sur la cataracte radiée, la convexité du chaton du crystallin après l'extraction de celui-ci, et une cataracte fenêtrée.* 1760, mars.

SAUVAGES. *Diss. de suffusione.* Avignon, 1760.

SCHURER (Jac. L.). *Num in curatione suffusionis lentis crystallinæ extractio depositioni sit præferenda.* Strasbourg, 1760, in-4°.

LUDWIG (C. G.). *Diss. de suffusionis per acum curatione.* Leipzig, 1764.

PALLUCCI (N. Jos.). *Descriptio novi instrumenti pro curâ cataractæ nuper inventâ.* Vienne, 1764, in-8°.

COLOMBIER (J.). *Diss. Nova de suffusione sive cataracta, oculi anatome et mechanismo locupletata.* Paris, 1765, in-12. — *Recus. in* Sandifort, Thesaur. Diss., t. III.

SCHAEFFER (J. Gottl.). *Geschichte der grauen Staars und der neuen Operation solchen durch Herausnehmung der Kristallinse zu heilen.* Regensburg, 1766, in-4°, 1 pl.

ASTRUC (J.), et Elie. DE LA POTERIE. *Ergo incisioni corneæ in curatione cataractæ præferenda embrcche.* Paris, 1766, in-4°.

REICHENBACH (J. Fr.). *Diss. continens cautelas et observationes circa extractionem cataractæ, novam methodum synigesin operandi sistentes.* Tubingue, 1767, in-4°.

RICHTER (A. G.). *Varios cataractam extrahendi modos succinctè exponit.* Gottingue, 1767, in-8°.

JERICHOW (F. W.). *Diss. sist. modum sectionis oculi in cataractâ instituendâ, variasque circa ophthalmotomiam cautelas*, etc. Utrecht, 1767, in-4°.

COLOMBIER (J.). *Ergo pro multiplici cataractâ multiplex* εγχειρησις. Paris, 1768, in-8°.

HOIN. *Sur la cataracte rayonnée.* Mém. de l'Acad. de Dijon, t. I, 1769, in-8°.

RICHTER (A. G.). *Observ. chirurg. Fascicul. I-III.* Gottingue, 1770-76, in-8°.

STEEGE (Jac. van der). *Diss. de suffusionis oculorum methodo Wenzelii et Contii extrahendæ.* Groningue, 1772.

RICHTER (A. G.). *Abhandlung von der Ausziehung des Grauen Staares.* Gottingue, 1773, in-8°, fig.

HELLMANN (J. Kasp.). *Der Graue Staar und dessen Herausnehmung.* Magdebourg, 1774, in-8°.

CHANDLER (Georg.). *Treatise on the cataract its nature, species, causes and symptoms, etc., with copper plattes.* Londres, 1775, in-8°.

POTT (Percival). *Chirurgical observations relative to the cataract, the polypus of the nose*, etc. Londres, 1775, in-8°. — OEuvres chirurgicales, etc. Londres, 1775, in-8°.

GISBERT DE WITT. *Vergleichung der verschiedenen Methoden d. Staar auszuziehen.* Giessen, 1775, 1778, in-8°.

BARTWICK. *Treatise upon the extraction of the crystalline lens.* Édimbourg, 1775, in-8°.

NICOLAI. *Diss. de causis cataractæ externis.* Iena, 1776.

BUDDENS. *Diss. de cataractâ; depressionem lentis una cum capsulâ plerumque præferendam esse extractioni.* Iena, 1776.

MEJAN. *Diss. de cataractâ.* Montpellier, 1776.

BOEHMER. *De nonnallis ad suffusionem in genere, et crystallinam veram in specie spectantibas.* Halle, 1779.

CUSSON. *Remarques sur la cataructe.* Montpellier, 1779.

NANNONI (Lorenzo). *Dissertazione salla cataratta.* Milan, 1780, in-12

BRUNNER. *Diss. de cataractâ.* Gottingue, 1781, in-8°.

BERTALOZZI. *Dissertazione sopra unu cicaa natu guurita.* Verone, 1781.

FELLER (Christoph. G.). *Diss. de methodis suffusionem ocalorum curandi à Casaumata et Simone cultis.* Leipzg, 1782, in-8°.

SIEGERIST (Fr.). *Beschreibung und Erklärung des Staarnadelmessers und Gegenhalters zur Aasziehung d. Gruuen Staurs.* Vienne, 1783.

LUDWIG. *Progr. de suffusionis per ucum curutione.* Leipzig, 1783.

MARCHAU. *Mémoires et observations sar un nouveua moyen de prévenir et d'éviter l'aveuglement qai a pour caase la cataracte.* Nîmes, 1784, in-8°.

WATTHEN (Jonathan Th.). *A dissertation on the theory and cure of the caturuct in which the practice of extraction is supported and that operation in its present improved state is particularly described.* Londres, 1785, in-8°.

HILDEBRANDT (C. W.). *Diss. de emendatiore caturactæ deponendæ methodo.* Francfort, 1785, in-4°.

WILBURG (Ant. Carl. von). *Betrachtung über die bisher gewöhnlichen Operationen des Staares, Samt der Anzeige eine leichtern und verbesserten Art diezelbe zu muchen.* Nuremberg, 1785, in-8°.

WENZEL. *Traité de la cataracte, avec des observations*, etc. Paris, 1786, in-8°.

SCHAFFER (J. Christoph.). *Diss. de cataractâ membranaceâ.* Marbourg, 1787, in-8°, fig.

ZIRETTI (Giambatiststa). *Della cateratta e sua depressione.* Como, 1787.

OVERKAMP (C. W.). *Argamenti chirurgici seorsim ophthalmologici libellas delectas recensus difficultutum et commodoram graviorum, commemorabiliorumque utriasque suffusioni medendi methodi per depressionem et per extractionem, ac saper iisdem inter se diligenter contendendis sententia et epicrisis. Præsmissa aliqua*, etc. Greifswald, 1788, in-4°.

HABERMANN. *Diss. sistens historiam cataractæ in paellâ septem annorum.* Iena, 1790.

O'HALLORAN (Sylv.). *Critical and anatomical examination on the parts immediately interested in the operution of the cataract.* Londres, 1790.

IUNG (J. Henr.). *Methode den Graneustaar auszichen und zu heilen. Neueste. Anhang*, etc. Marbourg, 1791, in-8°, fig.

CONRADI (Geo. Kasp.). *Bemerkungen über einige Gegenstände des Aasziehang de Gruaenstaars*, Leipzig, 1791, in-8°.

BEER (Jos.). *Practische Beobachtungen über den grauen Staar, und die Krankheiten d. Hornhaut.* Vienne, 1791, in-8°, fig.

ASSALINI (P.). *Discorso sopra un nuevo stromento per l'estrazione della cateratta.* Pavie, 1792, in-8°.

PEACOCK (Henry-Barry). *Observations on the Blindness occasioned by cataracts. Schewing the practicability and superiority of a methode of cure without an operation.* Londres, 1792, in-8°.

Dissertazione chirurgica sulla cateratta coll' aggiunta di varie osservazioni. Gênes, 1792, in-8°.

WY (Gerrit Jan Van). *Nieuwe manier van cataracta of staarnyding beneffens heel en Vrankundige Waarniemingen.* Arnhem, 1792, in-8°.

WARDENBURG (Jacobe Georg. Adam). *Diss. de cataractæ extrahendæ methodo nová.* Gottingue, 1792, in-4°.

ARHEMANN (Just.). *Einige Bemerkungen die Operation des Staares betreffend. In scinem* Magazin für die Arzneywissenschaft, t. 1, p. 340.

WATHEN (Jonathan). *A new... method of curing the fistula lacrymalis, etc., with an appendix on the treatment after the operation for the cataract.* Londres, 1792, in-8°.

BISCHOFF (T.). *A treatise on the extraction of the cataract.* Londres, 1793.

WARE (James). *An inquiry into the causes which have most commonly prevented success in the operation of extracting the cataract.* Londres, 1793, 1795, in-8°.

WITT (Gisb. de). *Abhandlung von Ausziehung des Staars.* Marbourg, 1794, in-8°.

CONRADI (Geo. Kasp.). *Bemerkungen über einige Gegenstände der Ausziehung des grauen Staares.* Leipzig, 1795, in-8°.

SANTERELLI (G. Jerem.). *Ricerche per facilitare il cateterismo e la estrazione della cateratta.* Vienne.

SCHIFFERLI (Rud. Abr. von). *Diss. de cataractá.* Iena, 1796, in-8°.

BEER (Jos.). *Methode den grauen Staar sammt der Kapsel Auszuziehen, nebst einigen anderen wesentlichen Väranderungen der Staar-operationen über haupt.* Vienne, 1797 et 1799, in-8°, fig.

BEER (Jos.). *Bemerkungen über Conradi's Vorschlag zur einen neuen Methode den grauen Staar zu Stechen. In* Arneman's Magazin, etc., t. 1, n° 3, p. 184, 1797.

JACOBI (Fr. A.). *Theoret. pract. Gründe gegen d. Anwendbarkeit der von Beer erfundenen Methode den grauen Staar mit der Kapsel auszuziehen.* Vienne, 1801, in-8°.

WARDENBURG (J. G. A.). *Neuigkeiten aus der Staar operation*, st. 1. Gottingue, 1801, in-8°.

EARLE (James). *An account of as new method of operation for the removal of the opacity in the eye called cataract.* Londres, 1801, in-8°, 2 pl.

Schmidt (J. Ad.). *Über Iritis und Nachstaar nach Staar operation.* Vienne, 1801, in-4°.

Beer (G. J.). *Practische Bemerkungen über Nachstaar and Iritis nach Staar operation.* Vienne, 1801, in-8°.

Schmidt (J. Ad.). *Prüfung der von Henr. D. Beer bekannt gemachten Method den grauen Staar samnut der kapsel aaszuziehen. In* Loder's Journal, t. III, n° 3, p. 395 (1801).

Lichtenstein. *Diss. de sita lentis crystallinæ cataractâ afflictæ vario, methodi extractoriæ modificationes indicante.* Helsmtadt, 1802.

Carré (P. L.). *Essai sur la cataracte.* Thèses de Paris, 1802, in-8°.

Ens (Van). *Historia extractionis cataractæ.* Worcum, 1803 in-8°.

Lacournère. *Considérations sur l'opération de la cataracte.* Thèses de Strasbourg, 1803, in-8°, fig.

Mayer. *Diss. sistens novam cataractam extrahendi methodum.* Gottingue, 1804.

Cooper (Sam.). *Critical reflexions on several important practical points relative to the cataract.* Londres, 1805, in-8°.

Langenbeck (C. J. M.). *Über d. Staar operation. In* Biblioth. d. chirurg. t. I, p. 520. 1806.

Guérin (J. B.). *Diss. sur l'opération de la cataracte.* Thèses de Paris, 1806.

Weinhold (K. Aug.). *Anleitang den verdunkelten Krystalcörper im Auge des Menschen Jederzeit bestimmt mit seiner Kapsel umzalegen.* Meissen, 1809, 2e éd., 1812.

Muter (R.). *Practical observations on various novel modes of operating on cataract and of forming an artificial pupil.* Wisbeach, 1811, in-8°.

Scheuring (J.). *Parallele der Vortheile und Nachtheile der vorzaglichsten operations Methoden des grauen Staares.* Bamberg et Wurzbourg, 1811, in-8°.

Spórl. *De cataractæ reclinatione et keratonyxide.* Berlin, 1811.

Montain (A. C.). *Traité de la cataracte.* Paris, 1812, in-8°.

Stevenson (J.). *A practical treatise on the cataract.* Londres, 1813. Ibid., 1814.

Tartra (A. E.). *De l'opération de la cataracte.* Thèses de concours. Paris, 1812, in-4°.

Benedict (T. W. G.). *Monographie des graaen Staares.* Breslau, 1814, in-4°.

Evans (C. F. D.). *Practical observations on cataract*, etc. 1815.

Schiege (J. A.). *Diss. sistens disquisitionem quænam in operatione cataractæ methodus sit optima.* Berlin, 1815.

Adams (W.). *A practical inquiry into the causes of the frequent failure of the operations of depression and of the extraction of the cataract,*

as usually performed, with a description of a series of new and improved operations. Londres, 1818, in-8°.

Guillée. *Nouvelles recherches sur la cataracte et la goutte screine.* 2e éd., Paris, 1818.

Wardrop (James). *Observations on a mode of making the incision of the corneu, for the extraction of the cataract.* Londres, 1818, in-8°.

Gendre (Jos.). *Diss. sistens diversarum cataractæ operandæ methodorum inter s comparationes.* Landshut, 1818.

Kirchmayr (B.). *De cataractâ ejusque per extractionem curandæ methodo, diss.* Landshut, 1819.

Bieske (C. L.). *Animadversiones de cataractæ genesi et curâ. Diss.* Erlang, 1819.

Fischer. *Über das Verhältniss der Extraction zur Keratonyxis. In* Langenbeck neue Bibliotehk, t. II, 1819.

Langenbeck. *Über d. Operation d. grauen Staares dureh Vorziehen der Linse und Zerstükelung eines weichen Staares. In* neue Biblioth., t. II.

Andreæ. *Über die Lehre vom grauen Staar und die Methoden denselben zu operiren. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1820, t. I, p. 480-512 et 617-729.

Heilbronn. *De variis cataractæ curandæ methodis, diss.* Berlin, 1820.

Ammon. (Fr. Hug.). *Ophthalmo-paracenteseos historia. Spec. med. hist. quo commentatur in varias hujus operationis ad cataractam secundum methodos hucusque institutas et in instrumenta hunc in usum inventa.* Gottingue, 1821, fig.

Chilwell de la Garde (Phil.). *A treatise on cataract, intended to determine the operations required by the different forms of that disease.* Londres, 1821, in-8o.

Panizza (Bartholomeo) *Annotazioni anatomico-chirurgiche sul fungo midollare dell' occhio e sulla depressione della cateratta.* Pavie, 1821, in-fol., fig.

Giorgi (Giuseppe). *Memoria sopra un nuovo stromento per operare le cateratte e per formare la pupilla artificiale.* Imola, 1822.

Hartelt (Ern. Henr.). *Diss. de extractionis cataractarum præstantiâ methodique strenue antiphlogisticæ ipsâ peructâ usu.* Breslau, 1822, in-4°.

Lusardi (C. M.). *Mémoire sur la cataracte congéniale,* 3e éd. Paris, 183.., in-8°. — *Observations sur le passage du cristallin dans la chambre antérieure.* Journ. univ. des sc. méd., t. XXXII.

Catanoso (Natale) *Osservazioni cliniche sopra l'estrazione dell' cristallino.* Messine, 1823, in-8°.

Bowen (J.). *Practical observations on the removal of every species and variety of cataract by hyalonyxis or vitreous operation, illustrated by*

critical und general remarks on the other methods employed. Londres, 1824, in-8°, fig.

JÆGER (Car.). *Diss. exhibens fragmenta de extractione cataractæ et experimentu de prolupsu artificiali corporis vitrei.* Vienne, 1823.

STEVENSON (J.). *On the nature and symptoms of cataract und the cure of that disease in the eurly stuge by a mode of practice calculated to prevent the occurrence of blindness*, etc. Londres, 1824, in-8°. fig.

MOLINARI (J.). *De scleronyxidis sequelis earumque curâ.* Pavie, 1823. — *Recus. in* Radius scriptores ophthalmologici minores.

HULLVERDING (J.). *Diss. sistens quasdam circa cataractæ discisionem observationes.* Vienne, 1824.

LOUDON. *Short inquiry into the principal causes of the unsuccessful termination of the extraction by the corneu, with the view of shewing the superiority of doctor Jägers Knife over the single cataract Knifes of Wenzel and Beer.* Londres, 1826.

GROSSHEIM (E. L.). *Doctor Jäger's Methode der Stuar-extraction mittelst des Hornhautschnittes nach oben. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1826, t. IX, p. 541-554, fig.

PACCINI. *Lettere sulla laceratione della cristulloide*, etc. Lucques, 1826, in-8°, fig.

LIUPRUN (C. L.). *Diss. præcipuas methodi cataractam extrahendi varietutes proponens.* Landshut, 1827.

SEELIGER (J. Nep.). *Übersicht der verschiedenen Staars Ausziehungsmethoden nebst practischen Belegen über die wesentlichen Vorzüge des Hornhautschnittes nuch oben.* Vienne, 1826, in-8°.

SOEMMERING (W.). *Beobuchtungen über die organischen Veränderungen nach Staaroperationen.* Francfort-sur-le-Mein, 1828, in-fol., fig.

PLATER (Jos.). *Diss. de cataractâ et nonnullis eam extrahendi methodis.* Berlin, 1828.

MEYER (H.). *Diss. sistens cuturactæ operationem perficiendi methodum quû utitur Himly.* Rostock, 1829.

OTT. *Diss. de novâ Jaegeri caturactam extrahendi ratione.* Straubing, 1829.

FREY. *Diss. de cutuructâ.* Berlin, 1830.

MAUNOIR. *De la cataracte.* Thèses de Paris, 1833. DEZ.

CATARRHES. — CATARRHALES (affections). De κατάῤῥους, que Celse a traduit par *destillatio*, et Cœlius Aurelianus par *influxio.* — Dans l'opinion des anciens médecins grecs, il se faisait, de la tête vers la bouche, le nez, les poumons, le ventre, la moelle épinière, etc., un écoulement d'humeurs auquel ils donnaient le nom de *catarrhes*. Plus tard le sens en fut borné

aux inflammations des narines, de la gorge et des bronches; mais, dès le début, il s'y attacha une idée hypothétique et fausse, c'est que la *matière peccante* descendait de la tête. Cette opinion, modifiée et commentée de différentes manières, fut très long-temps en vigueur parmi les médecins. Schneider a consacré un très volumineux ouvrage à la réfuter; il établit que le catarrhe ne vient pas du cerveau, et il soutient que les sept catarrhes d'Hippocrate n'ont pas d'existence en tant que le médecin les suppose découlant de la tête; que ce sont des inflammations, ou bien des humeurs qui proviennent du cœur ou du sang.

D'un autre côté, on observa que le catarrhe, ainsi limité aux affections du nez, de la gorge et des bronches, régnait souvent d'une manière épidémique, et qu'il s'accompagnait d'une fièvre également épidémique. On lui donna le nom de *fièvre catarrhale*. Enfin dans d'autres conditions pathologiques, où à l'affection des bronches se joignait une affection intestinale, et où les symptômes fébriles avaient une grande intensité, on forma une autre classe de maladies désignées par l'appellation de *fièvres malignes pituiteuses, muqueuses*.

L'esprit des anciens observateurs, enclins, comme ceux de notre temps, à se faire des théories, mais moins retenus par les lisières de l'observation, ne s'arrêta pas à ces aperçus. Ayant reconnu le génie épidémique de ces affections catarrhales, leur invasion simultanée dans plusieurs membranes muqueuses et leur association à divers états morbides, ils firent du catarrhe une abstraction, de telle sorte que le catarrhe était, non plus un flux pathologique, mais une cause qui déterminait une série de phénomènes. Dans cet ordre d'idées, une maladie pouvait être dite catarrhale, non en raison des symptômes qu'elle produisit, mais par la considération de la cause que le médecin, suivant sa théorie ou son expérience, appelait *catarrhale*. Cette idée, combinée avec les caractères différens qu'offraient les matières excrétées, a fait admettre des catarrhes chauds, froids, âcres, salés, acides, pituiteux, mélangés.

Aujourd'hui le mot catarrhe est attaché aux inflammations de certaines membranes muqueuses; c'est ainsi que l'on dit catarrhe pulmonaire, catarrhe vésical. On l'applique encore aux flux abondans qui se font par des surfaces muqueuses. Il n'a

donc plus, dans le langage actuel, d'acception bien précise. Pris comme synonyme de *phlegmasie muqueuse*, il ne comprend pas toutes les phlegmasies de ce genre; et l'on n'y rattache pas l'histoire générale de l'inflammation du tissu muqueux. Cette signification même vient jeter la confusion dans la théorie des écoulemens chroniques, auxquels on donne parfois le nom de *catarrhe*. Car là aussi on ne distingue pas si le flux dérive de la phlegmasie de la membrane sécrétante, ou seulement d'un excès d'activité qui s'y développe. Le mot catarrhe, employé maintenant dans plusieurs sens différens, ne fait donc plus partie d'un système pathologique. Pour lui restituer la place qu'il a perdue, il faudrait, ou le considérer comme représentant l'idée collective des phlegmasies muqueuses, ou lui faire signifier la cause qui détermine les épidémies catarrhales. Comme nous sommes habitués à trouver les généralités sur ces inflammations et sur ces flux ailleurs qu'au mot catarrhe, il me semble préférable d'assigner à ce terme la dernière acception qui exprime un fait réel et qui ne pourrait être remplacée que par une circonlocution.

Suivant moi, il faut que le pathologiste garde dans son esprit l'idée de cause catarrhale, comme il y garde l'idée de cause du choléra, de la fièvre jaune, de la scarlatine. La grippe, qui, à des époques très diverses, a fait le tour du monde, n'a pas dans la science contemporaine, plus que ces maladies, d'explication par les changemens des milieux qui nous entourent. Les navigateurs assurent que le catarrhe était inconnu dans les îles de la mer du Sud, avant que les vaisseaux des Européens n'y eussent abordé. Dans l'antiquité on prétendait se souvenir d'un temps où les affections catarrhales n'avaient pas régné; on en attribuait la naissance aux progrès du luxe, et l'on disait que les peuples barbares en étaient exempts.

Ce qui donne naissance aux affections catarrhales épidémiques paraît être plus déterminé que ce qui produit, par exemple, une pneumonie sporadique. A celle-ci la pathologie assigne plusieurs causes; à celle-là on ne peut en assigner qu'une, laquelle est réelle bien qu'inconnue. C'est cette spécialité qui a frappé, à différentes reprises, les médecins et qui mérite un examen attentif.

Les épidémies sont les circonstances qui mettent le plus en relief les grandes influences, et qui les font comprendre aux

esprits les plus préoccupés. Le lien qui unit les affections épidémiques aux sporadiques est tout-à-fait inconnu. Il faut donc laisser de côté le catarrhe sporadique dont il a été question à l'article *Bronchite*, et qui reste dans les phlegmasies muqueuses, et borner la pathologie des affections catarrhales à l'étude de la *grippe* et de la *fièvre muqueuse* (*voy*. ces mots), distinguant essentiellement, par la généralité de la cause, ces maladies, qui, examinées de près, se montrent distinctes aussi dans leurs symptômes. E. LITTRÉ.

CATARRHE SUFFOCANT. — On trouve peu de vraies observations sur cette maladie, mais beaucoup d'opinions, dit Lieutaud ; de sorte qu'il serait difficile de ne pas s'égarer en prenant les écrivains pour guides.» En effet, les uns, avec Schneider, l'ont regardé comme un rhumatisme du poumon ; d'autres, avec Schœffer (*Sammlung für praktische abhandlungen*, t. XVI, p. 121), comme une paralysie du même organe. Suivant M. Mauclerc, c'est une apoplexie pulmonaire (*Sur le cat. suffoc.*, Montpellier, 1803). Presque toutes les affections morbides d'où peut résulter la gêne de la respiration, comme l'asthme, la pneumonie, la pleurésie, la pleurodynie, l'angine laryngée, le croup, l'apoplexie, etc., ont été tour à tour décrites sous cette dénomination.

Dans l'état actuel de la science, on donne généralement le nom de *Catarrhe suffocant* à toute bronchite dans laquelle une dyspnée considérable, survenue tout à coup, peut amener la mort dans un temps très court.

Envisagé sous ce point de vue, le catarrhe suffocant ne constitue point une maladie particulière, mais seulement un accident qui peut arriver dans plusieurs cas très différens.

Chez les vieillards atteints de catarrhe pulmonaire chronique, le développement d'une bronchite aiguë donne lieu quelquefois à tous les phénomènes du catarrhe suffocant. C'est particulièrement en hiver que survient cet accident, et, comme le remarque M. Laënnec, il est alors très souvent mortel.

La suffocation, dans certains cas, peut être la suite de la suppression de l'expectoration ; mais, le plus souvent, elle est le résultat d'une sécrétion muqueuse, tellement abondante que le malade, ne pouvant s'en débarrasser, succombe pour ainsi dire comme asphyxié. Dans quelques circonstances plus rares, elle est due à l'obstruction subite d'une partie plus ou moins

considérable des bronches, produite par un amas de mucus demi-solide, ou par une concrétion muqueuse polypiforme, faisant, en quelque sorte, l'office de bouchon. M. Andral a cité deux faits de ce genre (*Clin. méd.*, 2e éd., t. I, p. 213 et 216).

L'œdème pulmonaire, dit M. Laënnec, est presque toujours accompagné d'une bronchite pituiteuse, qui peut facilement devenir suffocante, à raison du flux séreux qui se fait alors dans les bronches, et de l'abattement des forces du malade, surtout s'il est avancé en âge.

Sous le nom de *catarrhe suffocant aigu*, le même observateur décrit cette variété de la bronchite aiguë qui attaque la totalité ou une très grande partie de la membrane muqueuse pulmonaire. «Très rare chez l'adulte, dit-il, elle est plus commune chez les enfans en bas âge, et souvent elle a été confondue avec le croup. On la reconnaît au râle trachéal que l'on entend à l'oreille nue, et à une suffocation imminente, et telle que la face devient souvent livide. Le stéthoscope fait reconnaître, dans toute l'étendue de la poitrine, un râle muqueux, bruyant et dont la matière est très liquide, et un mouvement du cœur très fréquent et ordinairement irrégulier.. Sa durée est de vingt-quatre à quarante-huit heures, ou, au plus, de quelques jours. Au bout de ce temps le malade succombe, ou l'expectoration commence et fait cesser la suffocation : la maladie prend alors la marche d'un catarrhe ordinaire. Tant que la suffocation dure, il y a peu de toux, et l'expectoration presque nulle, est entièrement pituiteuse.» C'est particulièrement chez les enfans rachitiques dont le thorax est mal conformé, et quelquefois dans le cours de bronchites même peu étendues, que nous avons eu occasion d'observer ces accidens de suffocation, presque toujours accompagnés d'un grand danger.

Chez quelques sujets affectés de maladies du cœur ou des gros vaisseaux, il survient parfois tout à coup une très grande gêne dans la respiration, qui peut faire supposer un catarrhe suffocant, mais qu'un examen plus attentif fait aisément rapporter à sa véritable cause.

Traitement. — D'après tout ce qui précède, il est évident que le traitement ne saurait être le même dans tous les cas. Lorsque la suffocation semble reconnaître pour cause une recrudescence de l'inflammation bronchique, ou qu'elle paraît dépendre de la grande étendue de cette phlegmasie, la sai-

gnée générale, et, à son défaut, les sangsues et les ventouses scarifiées se présentent comme les premiers moyens à mettre en usage, avec l'attention toutefois de ne point affaiblir par trop les forces du malade. Les révulsifs sur les extrémités inférieures ne doivent point être non plus négligés alors (*voy.* BRONCHITE). Dans un cas de ce genre, M. Laënnec dit avoir employé, avec avantage, pour seul remède le tartre stibié à haute dose. C'était chez une femme de vingt-quatre ans, d'une constitution robuste, malade depuis trois jours, et qui paraissait prête à expirer lorsqu'elle entra à l'hôpital. Au bout de douze heures elle était hors de danger (*Traité de l'Auscult. med.*, 2e éd., t. I, p. 206). La même médication, suivie d'une saignée, triompha également dans un cas analogue rapporté par le docteur Tonnelé dans le *Journ. des progrès*, etc., (1829, t. XIV, p. 269). M. Trousseau vante surtout alors les avantages de l'oxyde blanc d'antimoine. (*Voy.* ANTIMOINE.)

Si l'on était porté à soupçonner qu'une concrétion muqueuse formée dans un point quelconque des bronches fût la cause de la suffocation, il faudrait se hâter d'administrer un vomitif, les secousses du vomissement pouvant être de quelque utilité pour favoriser son expulsion. On pourrait aussi dans ce cas, comme le recommande M. Andral, faire inspirer de la vapeur d'eau simple ou diversement aromatisée. Les médicamens tels que le kermès, l'oximel scillitique, etc., auxquels on accorde la vertu de rendre le mucus bronchique plus liquide, en augmentant l'exhalation pulmonaire, ne devraient pas non plus être alors négligés.

Le catarrhe suffocant, produit par une excessive sécrétion des bronches, nécessiterait l'emploi des substances dites balsamiques, soit données intérieurement, soit administrées en vapeur. L'application de sinapismes, de ventouses sèches ou de vésicatoires, soit sur le thorax, soit, et mieux peut-être, sur les membres abdominaux, pourrait produire aussi, dans ce cas, une dérivation salutaire : il en serait de même des lavemens purgatifs. Le malade devrait d'ailleurs être placé dans une attitude assise, et la tête penchée en avant, afin de rendre plus facile le passage des mucosités.

Chez un malade dont le catarrhe suffocaut était compliqué d'œdème pulmonaire, l'émétique à haute dose, administré par Laënnec, suffit, à lui seul, pour amener la guérison (*loc. cit.*)

BLACHE.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME,

AVEC L'INDICATION DES AUTEURS DE CES ARTICLES.

(1) Nous avons omis d'indiquer dans la table du 3e volume M. Laugier comme auteur des articles ANUS CONTRE NATURE et ANUS ARTIFICIEL.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.